This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

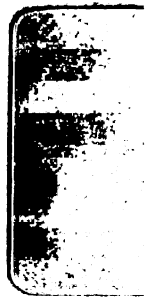
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

3 3433 06640026 2



3-PKA
Neues

Lorenz Crells,

der Weltweisheit und Arzneygelahrtheit Doctors,

Herzogl. Braunschw. Lüneb. Bergraths, der theoret. Arzneygelahrtheit und Materia medica, wie auch der Weltweisheit ordentl. öffentl. Lehrers, der Röm. Kayf. Acad. der Naturforscher Adjuncts, der Königl. Academien und Societäten zu Berlin, Frankfurt an der Oder, Stockholm, Upsala, und Copenhagen, der Churmainzischen Acad. zu Erfurt, der Churpfälzischen zu Mannheim, der Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin, Halle, Danzig, und der Edinburg. und Burghausischen Gesellschaften Mitglieds, und der Königl. Grosbritt. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen Correspondentens

Neues Chemisches Archiv.

Dritter Band.

Mit einem Kupfer,

nebst einem Register über die sämtlichen Theile des Chemischen Archivs.

Leipzig,

in der J. G. Müllerschen Buchhandlung.

1785.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
820276 A
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS
R 1938 L

Inhalt.

I. Chemische Bemerkungen aus den philosophischen Transactionen der königl. Gesellschaft in London.

	Seite
Cromwell Mortimer Nachrichten von Versuchen des Frobenius mit seinem ätherischen Weingeiste	3
Bemerkungen dazu von Ambr. Godofr. Hankewitz	6
Hans Sloane von der Wirkung des Saamens des Bilsenkrauts	14
James Lowter Nachricht von Dämpfen in einem Kohlenschachte	14
Herem. Boerhave Vers. mit dem Quecksilber	16
Casp. Neumann über den Kampher aus dem Thymien	16
Vine. Bacon Nachr. von einer Vergiftung durch Eisenhütlein	17
von Muschenbroek über den indianischen Magnetischen Sand	17
Casp. Neumann vom grauen Amber	20
Desselben, Fortsetzung davon	20
Carl Balgug Nachr. von zwey todten Körpern, welche 49 Jahr in den Meeren von Derbyshire unverletzt erhalten waren	28
Nachr. des Herausgebers von Brown und Hankewitz Versuchen mit dem grauen Amber; und Neumanns Vertheidigung seiner Versuche	30
Grofroy über Seignette's Polychreßsalz und verschiedene andere chemische Salze	32
Abr. Vater Untersuchung des mexicanischen Filtrirsteins	49
J. T. Desaguliers Vers. über die Dämpfe in den Gruben	25
J. Maud chem. Vers. über die entzündbare Luft	26
J. Bolchier Nachr. von Knochen, die durch Nahrungsmittel roth gefärbt sind	27

Seite

Deſſelben ferner Nachr. davon 28
Will. Burton Nachr. von dem Vipernfänger, und ſeinem Mittel wider den Biß dieſer Thiere 28
Cromw. Mortimer Nachr. davon 28
H Boerhave Verſ. mit dem Queckſilber 29
Joſ. Atwells verſch. Verſuche mit einem Manne und einer Frau, die ſich von Vipern beiſſen lieſſen 29
Steph. Williams Nachr. von dem Vipernfänger und der Würkſamkeit des Olivenöls 30
J Ph Seiv Beſchreibung einer Höhle in der Steingrube bey Pyrmont 30
Neue Verſuche mit dem Eiſe, von Noliet 30
Matth. Belius Beſchr. der Kupfer- oder Cementwaſſer zu Neuſohl 33
Marq de Laumont Beſchr. eines außerordentlichen Blaſenſteins 35
Hans Sloane's Antwort 35
John Maud Nachr. von kryſtalliſirten Saſafrasöl 35
Benj. Looke Beob. eines ſonderbaren Dampfes in einem Brunnen 36
Ebenderſ. über eine Schwefelkugel aus der Luft. 36
Mortimer Ausz. aus einer Diſſertation de antidoto etc. 37
Duſay über die Würkſamkeit des Olivenöls bey dem Vipernbiſſe 37
Patouillat über das Gift der Würzel von Bilſenkraut 38
Math Belius Beſchreibung zweyer merkwürdiger Höhle 38
D Clayton Verſuch mit dem Kohlengeiſte 39
Verſuch über die ſalpetrichten Theile in der Luft; von Ebendemſelben 41
John Nutty über das Gift des Kirſchlorbeerwaſſers 42
Verſuch, um zu zeigen, daß Waſſer, wenn es von Feuer in Bewegung geſetzt wird, unendlich elaſtiſcher iſt, als Luft in eben den Umſtänden, von J. Clayton 42
Nic. Mich. d'Aragona, Printz von Caſſana, über einen Ausbruch des Veſuvs 43
Auszug aus einem Briefe — über den Ausbruch des Veſuvs 49
Frage an aufmerkſame Beobachter, die ſich mit dem Grönlandshandel beſchäftigen, von Dav. Nicolſon 49
Du Hamel du Monceau Beob. u. Verſ. mit

Seite

der Krappwurzel, welche die Knochen lebendiger Thiere roth färbt. 50

Balth. Ehrhart Beob. auf einer Reise durch die Tyroler Alpen 51

Joh. Phil. Brennius Beob. über den unmäßigen und schädlichen Gebrauch der Krebssteine ꝛc. 52

Will. Hamburg Nachricht von den Kohlenkugeln, die zu Lüttich gemacht werden 52

Christ. Middleton Untersuchung des Seewassers, wenn es gefroren ist, u. s. w. 53

God. Ambr. Hankewitz Unters. des Westaschton Wassers 53

Conr. Hieron. Senkenberg Untersuchung des Mineralwassers zu Chiltenham 57

Joh. Martin, Nachricht von einer neu entdeckten Purgierquelle 55

Auszug aus den Originalschriften, welche Frobenius über seinen Aether der königl. Soc. vorlegte, gesammlet von C. Mortimer 56

Edw. Milward über ein Gegengift des indianischen Giftes in Westindien 59

Carl Perry chem Vers. mit dem Wasser des todten Meeres, der heißen Quelle bey Tiberiades, und des Homman Pharoan Wasser 60

Jos. Geofroy Verfahren, Seiflauge und harte Seife zum medicinischen Gebrauch zu machen 63

Leonh. Stocke Versuch über das Herabfallen des Thaues 67

Vergleichung des englischen Maaß und Gewichts mit dem französischen 69

Eine goldfarbne Glasur über irrdenes Geschirr zu machen, von Godfr. Heinsius 70

Joh. Ambr. Beuter über die Natur des Bernsteins 70

Eph. Reinh. Seehl's leichte Methode, den flüchtigen Schwefelgeist zu bereiten 72

John Fothergill Ausz. aus seinem Versuch über den Ursprung des Ambers 75

Will. Watson über verschiedene Personen, welche durch gekochten Schierling vergiftet sind 77

Brownes Langrisch, neue Angabe, bey Destillationen den Recipienten vor die Retorte zu legen 78

Roger Galn Nachr. von einem menschlichen Skelet in einer Bleygrube 79

W. Watson über einen großen Stein in dem Magen eines Pferdes 80

Seite

James Stirling Beschr. einer Maschiene, Feuer durch den Fall des Wassers anzublasen 81
Ambr. Beurer Untersuchung des Beinbruchsteins 82
Paul Rolli Ausz. aus einer italiänischen Abhandlung von Jos. Bianchini über den Tod der Gräfin Bandi 82
John Ellicot über das spezifische Gewicht der Diamanten 84
Cromw. Mortimer über die natürliche animalische Wärme 86

II. Chemische Bemerkungen aus den Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris.

Verschiedene Mittel, nicht allein die wesentlichen Oele, sondern auch selbst die natürlichen Balsame durch saure Geister zu entzünden, von Geofroy, dem Jüngern 89
Ueber den Klang, welchen das Bley unter gewissen Umständen giebt, von Reaumur 95
Daß das Eisen unter allen Metallen sich am vollkommensten in Form abgiessen lasse, von Ebendemf. 96
Zergliederung der neuen mineral. Wässer von Passy im Allgemeinen, von Boulduc 103
Ueber die Färbung und Auflösung mehrer Steinarten von Du Fay 104
Fortgesetzte Bemerkung über die wesentlichen Oele, über ihre Veränderung, und über die Art, sie zu rectificiren; nebst einer Untersuchung über die Verwandlung, welche das Anisöl erleidet, von Geofroy, dem Aeltern 116
Versuch und Betrachtung über den Borax, von Lemery, d. J. 124
Untersuchung verschiedener Vitriole, nebst einigen Versuchen über die künstliche Bildung des weissen Vitriols und des Alauns, von Geofroy, dem Jüngern 125
Ueber die Bildung der Laugensalze, von Bourdelin 128
Versuche über die Auflösbarkeit verschiedener Arten von Glas, von Du Fay 131
Zweyte Abhandlung, oder neue Betrachtung über eine besondere Niederschlagung verschiedener Salze durch ein anders von Lemery 137

Inhalt.

Seite

Bemerkungen über die Vermischung einiger wesentlichen Oele mit Weingeiß, von Geofroy 138

Allgemeine Begriffe von den verschiedenen Stoffen, woraus man Porzellän machen kann, und über die wahren Bestandtheile des chinesischen Porzellans, von Reaumur 139

Dritte Abhandlung oder neue Betrachtungen über eine besondere Niederschlagung verschiedener Salze durch ein anderes, von Lemery 160

Untersuchung eines in Dauphiné aus der Erde gezogenen Salzes, wodurch bewiesen wird, daß es ein natürliches Glaubersalz ist, von Boulduc 160

Chemische Beobachtungen 160

Untersuchung des durch den Frost concentrirten Essigs, von Geofroy 161

Ueber die Niederschlagung des Küchensalzes bey der Verfertigung des Salpeters, von Petit 161

Zergliederung der warmen mineralischen Wässer von Bourbon-L'Archambaud, von Boulduc 166

Zweyte Abhandlung über den Borax, von Lemery 167

Zweyte Abhandlung über das Porzellän, von Reaumur 168

Ueber das Laugensalz im Guajacholze, von Beurdelin 175

Chemische Untersuchung des Fleisches, das man gewöhnlich zu Suppen anwendet, von Geofroy, d. J. 177

Ueber die Natur der Erde überhaupt und über den Character der verschiedenen Erdarten, von Reaumur 185

Die Art, den ätzenden Sublimat auf eine einfachere Weise zu verfertigen, von Boulduc 186

Abhandlung über eine große Anzahl neuer Phosphore, von Du Fay 190

Ueber ein Salz, das unter dem Namen Polychrestsalz des Seignette bekannt ist, von Boulduc 191

Untersuchung des Epsomsalzes, von Ebendemf. 195

Ueber eine neue Art von metallischen Vegetationen, von de la Condamine 196

Fortgesetzte chemische Untersuchung des Fleisches von Thieren und anderer Theile, nebst der chemischen Zergliederung des Brods, von Geofroy 197

Ueber die Mittel, deren man sich gewöhnlich bedient, um die Blutflüsse bey Wunden zu stillen, von Petit 205

Seite

Verschiedene Arten, den Tartarus solubilis zu machen, von Du Hamel und Große 211
Neue Erfahrungen über den Borax, von Geofroy 217
Ueber das Kalksalz 218
Chemische Bemerkung 218

III. Chemische Bemerkungen aus den Abhandlungen der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Upsala.

Untersuchung und Beschreibung einer neuen Art des Kobaltes, von Ge. Brandt 221
Fr. de Sauvages, Beschreibung einer tödlichen Luft 230

IV. Chemische Bemerkungen aus den Abhandlungen der römisch-kaiserlichen Akademie der Naturforscher.

Joh. Gottfr. Büchner von den Mineralien und Metallen im Vogtlande 235
Ebendersf. von den Edelsteinen, die man im Voigtland findet 236
Ebendersf. von dem Marmor und den andern Steinen im Voigtlande 237
Joh. Fr. Henkel von der Verflüchtigung des Silbers 237
Joh. Christoph Kühnst vom gemeinen Salze, aus den Knochen der Thiere 238
Ebendersf. vom gemeinen Salze aus dem Safte der tauben Nessel 239
Ebendersf. vom Küchensalze aus den meisten Pflanzen 240
Joh. Sebast. Albrecht von unverfaultem leuchtenden Holze 241
Joh. Herrmann Fürstenau, von einem, statt Lebensmercurs erhaltenen, versüßten Queckſilber 242
Joh. Gottfr. Büchner vom Golde in den Voigtländischen Flüssen 244
Joh. Ad. Raymann erwiesener Ungrund des gewachsenen Goldes auf den Weinbeeren 244
Joh. Christoph Kühnst, daß die Salpetersäure aus Salzsäure und brennbarem Wesen bestehe 245

Seite
Ebenderselbe von einem schwefelähnlichen Wesen 247
Joh. Christoph Kühnst, über die Verflüchtigung des Silbers 248
Joh. Sam. Carl, über die Anwendung der Chemie auf die practische Arzneywissenschaft 249
Albert Ritter, von den sogenannten Mergelnüssen 250
Sam. Theoph. Lange über die Beschaffenheit und Entstehungsart des Schiefers 250
Rütger Friedr. Ovelgün, wie man den Brantewein und Weingeist eine angenehme röthliche Farbe geben könne 251
J. Gottfr. Büchner von den Gesunddrunnen im Voigtlande 251
Ebenders. von figurirten Steinen, so im Voigtlande gefunden werden 252
Ebenders. von den Metallen, welche im Voigtlande gefunden werden 253
Christ. Gottl. Freye von einer leichtern und sichern Methode, den Lebensmerkur zu bereiten 254
Alb. Ritter Oryktographie des Fürstenthums Calenberg 254
Joh. Christoph Kühnst von der Sublimation und Schmelzung des Kamphers in rundliche Kuchen 255
Jo. Balth. Ehrhart, daß die Lagerstädte der vornehmsten Geschlechter der Foßilien in bestimmte bald weitere, bald engere Gränzen eingeschlossen sind 261
A. E. Büchners Zusatz zu dieser Beobachtung 263
Franz Ernst Brückmann von einem sonderbaren versteinerten Fischzahn 264
Gr. Friedr. Mohr, Beytrag zur unterirrdischen Naturgeschichte der Gegend um Giengen 164
Joh. Gottsch. Wallerius, vom Stern des Spiesglaskönigs 264
Heinr. Fr. Delius vom Leuchten der Steine und Edelsteine 266
Heinr. Fr. Delius von einem Theeaufguß, der plötzlich schwarz wurde 268
J. Sebast. Albrecht, daß das Herzogthum Coburg an Menge von Versteinerung ꝛc. 268
Ebenders. Abhandl., daß Denkmäler von solchen Veränderungen des Erdbodens, welche partial gewesen seyn könne, nicht für Zeichen der allgemeinen Sündfluth zu halten sind 268

Seite

Verschiedene Arten, den Tartarus solubilis zu machen, von Du Hamel und Große 211
Neue Erfahrungen über den Borax, von Geofroy 217
Ueber das Kalksalz 218
Chemische Bemerkung 218

III. Chemische Bemerkungen aus den Abhandlungen der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Upsala.

Untersuchung und Beschreibung einer neuen Art des Kobaltes, von Ge. Braudt 221
Fr. de Sauvages, Beschreibung einer tödlichen Luft 230

IV. Chemische Bemerkungen aus den Abhandlungen der römisch-kaiserlichen Akademie der Naturforscher.

Joh. Gottfr. Büchner von den Mineralien und Metallen im Vogtlande 235
Ebendersf. von den Edelsteinen, die man im Voigtland findet 236
Ebendersf. von dem Marmor und den andern Steinen im Voigtlande 237
Joh. Fr. Henkel von der Verflüchtigung des Silbers 237
Joh. Christoph Kühnst vom gemeinen Salze, aus den Knochen der Thiere 238
Ebendersf. vom gemeinen Salze aus dem Safte der zahmen Nessel 239
Ebendersf. vom Küchensalze aus den meisten Pflanzen 240
Joh. Sebast. Albrecht von unverfaultem leuchtenden Holze 241
Joh. Herrmann Fürstenau, von einem, statt Lebensmercurs erhaltenen, versüßten Queckſilber 242
Joh. Gottfr. Büchner vom Golde in den Voigtländischen Flüssen 244
Joh. Ad. Raymann erwiesener Ungrund des gewachsenen Goldes auf den Weinbeeren 244
Joh. Christoph Kühnst, daß die Salpeterſäure aus Salzsäure und brennbarem Wesen bestehe 245

Seite

Ebenderselbe von einem schwefelähnlichen Wesen 247
Joh. Christoph Kühnst, über die Verflüchtigung des Silbers 248
Joh. Sam. Carl, über die Anwendung der Chemie auf die practische Arzneywissenschaft 249
Albert Ritter, von den sogenannten Mergelnüssen 250
Sam. Theoph. Lange über die Beschaffenheit und Entstehungsart des Schiefers 250
Rütger Friedr. Ovelgün, wie man den Brantewein und Weingeist eine angenehme röthliche Farbe geben könne 251
J. Gottfr. Büchner von den Gesundbrunnen im Voigtlande 251
Ebenders. von figurirten Steinen, so im Voigtlande gefunden werden 252
Ebenders. von den Metallen, welche im Voigtlande gefunden werden 253
Christ. Gottl. Freye von einer leichtern und sichern Methode, den Lebensmerkur zu bereiten 254
Ald. Ritter Oryktographie des Fürstenthums Calenberg 254
Joh. Christoph Kühnst von der Sublimation und Schmelzung des Kamphers in rundliche Kuchen 255
Jo. Balth. Ehrhart, daß die Lagerstädte der vornehmsten Geschlechter der Fossilien in bestimmte bald weitere, bald engere Gränzen eingeschlossen sind 261
A. E. Büchners Zusatz zu dieser Beobachtung 263
Franz Ernst Brückmann von einem sonderbaren versteinerten Fischzahn 264
Gr. Friedr. Mohr, Beytrag zur unterirrdischen Naturgeschichte der Gegend um Giengen 164
Joh. Gottsch. Wallerius, vom Stern des Spiesglaskönigs 264
Heinr. Fr. Delius vom Leuchten der Steine und Edelsteine 266
Heinr. Fr. Delius von einem Theeaufguß, der plötzlich schwarz wurde 268
J. Sebast. Albrecht, daß das Herzogthum Coburg an Menge von Versteinerung ꝛc. 268
Ebenders. Abhandl., daß Denkmäler von solchen Veränderungen des Erdbodens, welche partial gewesen seyn könne, nicht für Zeichen der allgemeinen Sündfluth zu halten sind 268

V. Chemische Bemerkungen aus den Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

Seite

J. Phil. Seip Nachricht, von einer mit Schwefeldämpfe angefüllten Höhle in einem Pyrmonter Steinbruche, u. s. w. 277

J. Heinr. Potts Beweis des Daseyns der thierischen Säure durch chemische Versuche 279

Ebendesselben chemische Untersuchung des Wasserblenes 284

Ebendess. chemische Untersuchung des Braunsteins, oder der Magnesia der Glasschmelzer 289

And. Sigism. Marggraf Verhältniß des Phosphorus gegen Metalle und Halbmetalle 294

Ebendesselb. verschiedene neue Arten, den Harnphosphorus leichter zu verfertigen, und ihn sehr geschwind aus Phlogiston und einem besondern Harnsalze zusammenzusetzen 300

J. Heinr. Pott Methode der Destillation und Dephlegmation durch Hülfe der Sonnenwärme 303

Ebendes. Betrachtungen über das Alkali des Kochsalzes 306

Ebendes. Bemerkungen über die Ursache der rothen Dämpfe der Salpetersäure 310

Ebendes. Berichtigung der chemischen Zergliederung des weissen Vitriols von Hrn Lemery 314

Ebendes. Auszug aus einem Briefe des Hrn. Sam. Ben. Cnoll über das Indianische natürliche Alkali und den Borax. 317

Vorbericht.

Der gegenwärtige Band des Chemischen Archivs, dessen geschwinde Erscheinung der fortdaurende Beyfall meiner gefälligen Leser mir zur Pflicht machte, enthält die Auszüge aus der königl. Societät zu London vom Jahr 1733 — 1745, der königl. Academie zu Paris vom Jahr 1726 — 1732, der königl. Schwedischen zu Upsala vom Jahr 1742, der kaiserl. Academie der Naturforscher vom Jahr 1737 — 1750, und der königl. Academie in Berlin vom Jahr 1735 — 1742. Zugleich habe ich, nach dem Wunsche eines sehr großen Theils meiner Leser, diesem Bande ein Sachenregister über alle bisherigen fünf Theile des chemischen Archivs, (so wohl

des älteren als auch des neueren) beygefügt, um ihnen das Auffinden so mancher schätzbaren, aber durch das Ganze zerstreuten, Thatsachen zu erleichtern. Ich hoffe, daß dieses Register dem Endzwecke um so mehr entsprechen wird, da es durch die gefällige Bemühung des Hrn. F. A. C. Gren verfertigt ist, welcher sich unter den Chemisten durch eigne Aufsätze schon sehr vortheilhaft bekannt gemacht hat. — Der nächste Band wird nach dem vom Publikum gefälligst genehmigten Plane fortgesetzt werden, und außer den bisherigen Academischen Werken die so schätzbaren Schriften der königl. Schwed. Academie zu Stockholm, und a. m. zu benutzen anfangen. Helmstädt, den 9ten des Ostermonats 1785.

D. L. Crell.

Chemiſche Bemerkungen

aus den

Philoſophiſchen Transactionen

der königlichen Geſellſchaft
in London.

Philosophische Transactionen.

Acht und dreyßigster Band.

Jahr 1733 und 1734.

Nachrichten von Versuchen, welche Sigism. Aug. Frobenius vor der Versammlung der Societät mit seinem ätherischen Weingeiste und dem Harnphosphorus machte. Ausgezogen aus dem Tagebuche der Societät von Cromwell Mortimer. (N. 428. S. 55.)

Eine Auflösung von Phosphorus in seinem ätherischen Weingeiste, welche er Liquor luminosus nannte, goß er in warm Wasser; es gab eine blaue Flamme und Rauch, und so wenig Hitze, daß man die Hand sicher darüber halten konnte.

Er goß von seinem ätherischen Weingeiste etwas auf kaltes Wasser, und zündete es mit seiner Degenspitze, die er etwas warm gemacht hatte, an. (Vorher berührte er aber mit derselben ein Stück Phosphorus, das zur Seite des Gefäßes lag.) Nach dem Abbrennen war das Wasser kalt.

Mit dem Phosphoro glaciali urinae (stick phosphorus) des Ambr. Godf. Hanckewitz machte er folgenden prächtigen Versuch.

Eine große Klocke, die Dreyviertheil einer Kugel ausmachte, und 18 Zoll in Diameter hielt, war in einem prächtigen Gehäuse mit einer Rolle so aufgehangen, daß sie herauf und herunter gelassen werden konnte. Unter derselben lag auf einem Dreyfuße ein Glasteller, auf welche die Klocke genau paßte. Dieser Teller war in der Mitte durchlöchert, und an dieser Oefnung hieng eine gläserne Flasche. Auf dem Teller über der Oefnung stand eine goldne Schaale auf 3 Füßen, von 3 Zoll in Durchmesser; in derselben eine kleinere von 2 Zoll in Durchmesser, welche etwas erwärmt wurde. Er legte nun ein klein Stück Phosphorus, welches er vorher mit Löschpapier abtrocknete, in die kleine Schaale, wo es sich sogleich entzündete; sobald dieses geschehen, ließ er die Klocke auf die Glasplatte herunter, welche denn auf einige Minuten ganz feurig und voll Flamme erschien. Auf diese Art trug er immer eine Dose Phosphorus nach der andern ein, bis ohngefähr 2 Unzen verbrannt waren. Von diesen hatte sich nun eine Menge Blumen in der Klocke sublimirt; und einige fielen auf den Glasteller herunter. Die Klocke war zuerst ganz kalt, und wurde auch nachmals nur mäßig warm. So wie die Klocke mit einer beträchtlichen Menge Blumen bedeckt war, sah man die Flamme nicht mehr so glänzend; sondern die ganze Klocke erschien nun himmelblau, welches er mit der Bildung des Firmaments verglich. Die sublimirten Blumen verglich er mit den Schnee; die Klocke wur-

de nun, da alles abgebrannt, wieder aufgezogen, und man fand in dem kleinen goldnen Gefäße eine rothe Erde zurückgeblieben. Die sublimirten Blumen oder Schnee zerschmolzen nun an der Luft, welches er mit der Entstehung des Thaues und Regens verglich. Die geschmolzene Flüßigkeit floß über den Glasteller durch die Oefnung in das unten angebrachte Gefäß; es war eine durchsichtige Flüßigkeit, etwas klebrigt wie Gummiwasser; er nannte dieses das Wasser. Den ganzen Apparat nannte er Machina frobeniana pro resolutione combustibilium. (inventa anno 1730.) *)

Vermischte er etwas von den sublimirten Blumen mit einer brennbaren Materie z. E. mit Olivenöl, und sezte es in der goldnen Schaale über eine Lampe; so entzündete es sich gleich wieder, gab eine Blume wie Phosphorus, und brannte zu einer Substanz wie Theer ab. Es war dieses würklich ein wieder erzeugter Phosphorus.

Etwas von dem klebrigten Wasser gab er in die goldne Schaale, sezte es über eine Lampe, und verstärkte nach und nach die Hitze. In Zeit einer Viertelstunde wurde die Flüßigkeit hart, wie Gummi, und völlig durchsichtig. Er nannte dieses Vitrum molle.

Er nahm eine beträchtliche Menge von diesem Vitro molle, und sezte es in einem glühenden Tiegel in einem Windofen dem größten Grade der Hitze aus. Es schmolz wie Glas; er goß es nun in eine eiserne Pfanne aus, und lies es kalt werden. Die erkaltete Masse war so hart, durchsichtig und spröde,

*) Es würde unnützer Aufwand seyn, diese Maschine mit abbilden zu lassen.

wie gemeines Glas; wurde aber bald wieder weich, und in 24 Stunden war sie völlig wieder zerflossen.

Er sagte, wenn dieses Vitrum molle völlig in der Luft wieder aufgelöset würde, welches ohngefehr 14 Tage Zeit erfordere, das Wasser alsdenn durch Destillation abgeschieden würde, und die Masse wieder an der Luft zerflösse, bis alle salzigte Materie im Wasser aufgelöset sey; so bliebe eine unschmackhafte weisse Erde zurück, welche sich im Glasofen zu einem wahren Glase schmelzen liesse.

Nachricht von einigen Versuchen mit dem Harnphosphorus, welche als eine Erläuterung der von D. Frobenius der Societät vorgezeigten dienen können. Mit einigen Bemerkungen zur Erläuterung dieses sonderbaren chemischen Präparats, von Ambr. Godfr. Hanckewitz. (S. 58.)

Zu den Versuchen des D. Frobenius ist eine ungleich simplere Vorrichtung hinlänglich. Ein gläsernes Gefäß mit einer weiten Oefnung dient einem concaven Teller, der in der Mitte durchlöchert, und mit einer Röhre versehen ist, zum Fuße. Die Röhre führt die Flüßigkeit von Teller in das untere gläserne Gefäß. Die Hauptsache ist eine sehr geräumige Klocke, welche auf den Teller genau passet; es ist aber überflüßig, dieselbe durch ein prächtiges eigenes Gerüste aufziehn zu lassen: ein Gehülfe kann sie ganz bequem mit der Hand regieren. Statt der goldnen Schaale ist eine porcellainene Tasse eben so gut.

Ich erhielt durch das oben beschriebene Verbrennen einer Unze Phosphorus 10 Drachmen von den sublimirten Blumen; also 2 Unzen mehr, als ich Phosphorus genommen. Sie waren so leicht, daß sie ein halbes Nössel (Pint) füllten. Die 10 Drachmen Blumen in einen kühlen feuchten Ort gestellt, zerflossen zu einer Flüßigkeit die 4 Unzen 2 Drachme wog, und dem Ol. sulph. per campanam sehr ähnlich waren. Aber es enthielt diese Flüßigkeit ein saures Salz, welches feuerbeständiger, als irgend eine andere Säure ist, die wir in der Natur kennen.

Dieses feuerbeständige Salz erhält der Phosphorus blos aus dem Harne. Denn das Harnsalz ist so feuerbeständig, daß es vor dem Löthrörchen auf einer glühenden Kohle wie Silber auf der Kapelle steht. Selbst zum Abdampfen, welches bey andern Säuren so leicht ist, erfordert es eine Hitze des schmelzenden Bleyes. Der brennbare Theil ist, ohngeachtet seiner Leichtigkeit, so innigst mit den übrigen Theilen verbunden, daß er die Hitze des rothglühenden Eisens verträgt; in dieser Hitze fängt das Salz an, Funken und eine sehr schöne Flamme von sich zu geben. Wenn dieses Funkenwerfen vorüber ist, bleibt es rothglühend im Flusse, und völlig durchsichtig. Durch einen noch stärkern Grad der Hitze kann es verglaset werden.

Vorbeschriebene zerflossene Blumen sezte ich in einer gläsernen Retorte in ein Wasserbad, und destillirte es so, daß es ganz verdickt war. Die übergehende Flüßigkeit war ganz ohne Geschmack; nur ein Theil, der zulezt überging, hätte einen etwas sau-

ren Geschmack, ohngefähr wie Weineßig mit achtmal so viel Wasser verdünnt.

Ich brachte nun die Retorte in einen Sandcapellenofen, und verstärkte die Hitze nach und nach so sehr, daß Sand und Capelle durchaus rothglüheten, bis endlich der Boden der Retorte schmelzen wollte. Ich lies es nun bis den folgenden Tag kalt werden; ich fand, nachdem ich die Retorte zerbrochen, ein außerordentlich weisses Salz auf dem Boden, welches mit dem Glase so vereinigt war, daß es nicht konnte davon getrennt werden. Etwas war durch den ganzen obern Theil der Retorte bis an den Hals derselben zerstreut. So viel ich nach dem Augenmaaß urtheilen konnte, war des Salzes eben so viel, als des vorher verbrannten Phosphorus. Sein Geschmack war sehr scharf und salzigt. In feuchter Luft wurde es wieder weich, und in wenig Tagen war es wieder völlig zerflossen.

Nach dem Abbrennen läßt der Phosphorus eine sehr feuerbeständige rothe Erde zurück. Sie hat noch so viel von einem öligten brennbaren Wesen zurückbehalten, daß sie in Glühfeuer gebracht, aufschwellt, lange Zeit im Flusse erhalten wird, und so lange sie sich über dem Feuer befindet, Blitze und Flammen von sich giebt; erkaltet und der feuchten Luft ausgesezt, zerfließt sie eben so als die Blumen. Das Harnsalz hängt an ihr so fest, daß sie auch, nach mehrern dergleichen Behandlungen im Feuer, noch immer wieder an der Luft zerfließt.

Ich brachte etwas von dem weissen Salze in einen Tiegel, um seinen äußersten Grad der Feuerbeständigkeit zu erfahren. Ich gab verschiedene

Stunden nach einander Glasfeuer; aber die Materie war noch nicht zu Glase geschmolzen, sondern einer feuerfesten ganz harten Erde ähnlich, die doch aber nun anfangen wollte, zu schmelzen; sie war aber so fest geworden, daß sie nun an der Luft nicht mehr zerfloß, keinen salzigten Geschmack mehr hatte, und im Wasser unauflöslich war. Ich versuchte es mit einer andern Portion dieses Phosphorussalzes, welches ich längere Zeit in der verglasenden Hitze lies, und zulezt fand ich es auch völlig zu Glase geschmolzen.

So wird der Phosphorus, ohne etwas von seinem Gewichte zu verlieren, in ein blaugrünes durchsichtiges Glas verwandelt, das an Härte dem Diamant am nächsten kommt. Hier muß ich stehen bleiben, da ich diese wunderbaren Versuche so weit als möglich getrieben habe.

Wenn man den rohen Phosphorus blos klein schneidet, oder mit dem Messer schabt, und ihn so auf den Glasteller legt, zerfließt er in Zeit von 8 Tagen, und vermehrt sich um achtmal seines Gewichts. Diese Flüßigkeit kommt in allem Betrachte der von den sublimirten Blumen gleich, und kann wohl eben so verglaset werden. Wenn man den Phosphorus schabt, muß man sich hüten, es nicht zu geschwind zu thun, weil er sich sonst leicht durch die Wärme entzündet.

Bemerkungen über diese Versuche.

Nach meiner Meinung existirt der Phosphorus nicht selbst in den Thieren; sondern wird erst durch die Fäulniß und das Feuer aus dem Harne

erzeugt. Seine Hauptbestandtheile scheinen eine feine Säure, aus dem Harnsalze concentrirt, und ein gereinigtes fettes Oel zu seyn. *)

Der brennbare Bestandtheil ist so schwach mit den übrigen verbunden, daß die geringste Bewegung, Reiben oder Wärme ihn in Feuer sezt.

Der feuerbeständige Theil scheint vorzüglich aus dem sauren Salze des Harns zu bestehen, welches zuerst so fest an dem brennbaren Theile hängt, daß es mit demselben in die Höhe gerissen wird; nachdem es aber auf diese Art von demselben befreyet ist, wird es fix, und kann nun durch keinen Grad der Wärme wieder in die Höhe gebracht werden.

Man kann den Phosphorus eine Seife des Harns nennen, da er aus den öligten und salzigten Theilen desselben besteht. Aus reinem Harne erhält man nicht so viel Phosphorus, als wenn der Stuhlgang mit demselben vermischt, und alles so zu einer Masse gebracht wird, die zum Destilliren geschickt ist. Auch aus dem Harn andrer Thiere erhält man nicht so viel, als von Menschen; auch kann er von keinem natürlichen Producte, oder irgend einem Theile eines Thiers, oder einer Pflanze im rohen Zustande, ehe sie nicht in dem thierischen Magen zubereitet sind, erhalten werden. Wie viel also die Galle, der Magensaft und der Gekrösdrüsensaft zu

*) Das Phosphorsalz ist kein Product des Feuers: denn man findet es, nach Herrn Gahn's Versuchen, in verschiedenen Mineralien; und nach Herrn Meyer in Stettin, und Herrn Klaproth in Berlin, im Wassereisen. (S. Chem. Annal. St. 3. S. 195. St. 5. S. 390.) In den thierischen Knochen findet man es gleichfalls ohne Feuer. (S. Che. Journal Th. 1. S. 23.)

seiner Bildung beytragen, wage ich hier nicht zu entscheiden, sondern überlasse es dem Urtheile der Physiker.

Der Phosphorus ist ganz innig aus einem Salze, das dem Salmiak in den Eigenschaften gleich kommt, aus dem Harnsalze, aus einer Säure, aus dem öligten Brennbaren, und aus einer feinen Erde gemischt. Das Brennbare macht den kleinsten Theil in demselben aus, und doch ist es der einzige Wohnsitz des Feuers in demselben.

Die Bereitung ist, daß das seifenartige Magma bey einem stärkern Feuer, als wobey das Scheidewasser übergetrieben wird, in verschlossenen Gefäßen destillirt wird. Zuerst kommt ein fettes Oel, nachher ein feineres, ohngefähr wie das Oleum philosophorum (Olivenöl über gepulverte Ziegelsteine destillirt) und zulezt kommt das gereinigte Oel, welches den eigentlichen brennbaren Theil des Phosphorus ausmacht.

Ein Arbeiter, der mit der Arbeid nicht bekannt ist, wird nichts, als ein flüchtiges Salz, ein stinkendes Oel, und zulezt ein wenig schmierigen undurchsichtigen Phosphorus erhalten. So erhielt ihn Kraft, Brand und Kunkel. Sagte Kunkel, er könne den harten durchsichtigen Phosphorus aus rohen unverdauten Materien bereiten; so hat er dieses entweder nie versucht, oder er wollte die Welt hintergehen. *) Mehrere Versuche setzen mich in den Stand, ihm zu widersprechen: und ich bin gewiß,

*) Marggraf zeigte schon, daß er in verschiedenen Vegetabilien enthalten sey. (S. chem. Schriften Th. 1. S. 104.) A.

daß ich seit 40 oder 50 Jahren, seitdem ich das Boylische Laboratorium verließ, der einzige in Europa bin, der den harten durchsichtigen Phosphorus (Phosphorus glacialis) bereiten kann.

Aus dem Abgange von Kühen, Pferden, Schaafen ꝛc. erhielt ich Phosphorus; aber bey weitem nicht in der Menge. Aus dem Abgange von Löwen, Tygern, Hunden und Katzen ꝛc. erhielt ich mehr, als von den übrigen Thieren. Auch aus den Abgange von Ratzen und Mäusen und nachmals von Hühnern und Tauben erhielt ich ihn in geringer Menge. Aus eben demselben in den Eingeweiden der Fische, erhielt ich etwas weniges Phosphorus; von den Fischen selbst aber keinen.

Ich glaubte, Fäulniß würde am ersten in Stande seyn, unverdaute Materien als Korn und andere Früchte dem salmiak oder harnartigen Zustande näher zu bringen, und so nach Kunkels Angabe, Phosphorus geben. Meine Versuche waren aber vergebens. Ich wandte mich nun zu Mineralien, fing zuerst mit der gemeinen Steinkohle an; es ging aber nichts über, als zuerst ein bituminöses Oel, und bey sehr verstärktem Feuersgrade, einige weisse talkartige Blumen, welche weder schwefelichter, und saurer, noch laugenartiger Natur, sondern ganz unschmackhaft wie Talk waren. Ich gab also alle weitere Versuche auf andere Mineralien auf.

Ich habe oft eine hinlängliche Menge von den Fliegen, die im Dunkeln leuchten, welche in Italien, vorzüglich in Toscana, so häufig sind, oder von unsern gemeinen Johanniswürmern gewünscht, welche würklichen Phosphorus im Leibe zu haben scheinen.

Unser Phosphorus ist ein Gegenstand, der viele unserer Alchemisten beschäftiget, welche microcosmische Substanzen bearbeiten und sich daraus viel versprechen. Der berühmte D. Diokinson Leibarzt des König Carl II, beschäftigte sich lange Jahre blos mit Versuchen des menschlichen Abgangs; und zeigte mir oft mit großer Freude metallische Könige, die er aus demselben erhalten hatte. Wenn man überlegt, wie viel metallische Theile durch die Speisen mit in unsern Körper kommen, wird man dieses nicht wunderbar finden.

D. Lister hat gezeigt, daß man Eisentheile aus dem calcinirten Blasensteine durch den Magnet ausziehen kann: und des großen Boerhaven Versuche zeigen, daß wenige Körper existiren, aus welchen man nicht durch das Verbrennen metallische Theile erhalten kann.

Aus dem Rückbleibsel von der Bereitung des Phosphorus erhielt ich ein Salz, welches ich Phosphorsalz nennen will. In einem gewissen Feuersgrade bleibt es fix, bey einen stärkern kann es aber in verschlossenem Feuer sublimirt werden, wodurch es sich von allen andern fixen Salzen unterscheidet; es hat nichts volatiles, auch ist es nicht laugenartig. Wie dieses Salz bereitet wird, bleibt ein Geheimniß, so wie der Phosphorus selbst; denn wer dieses Salz nicht hervorbringen kann, wird auch niemals im Stande seyn, Phosphorus zu machen.

Derjenige, der die Art den Phosphorus zu bereiten genau weis, kann nach Gefallen aus seinem Magma von Harn, entweder Schwefel oder Phos-

phorus hervorbringen. Der Unterschied besteht blos in der Behandlung. *)

Sir Hans Sloane von der Wirkung des Saamens des Bilsenkrauts (Henbone, Hyoscyamus niger Linn.) welchen Kinder aus Irthum gegessen. (N. 429. S. 191.)

Es erfolgten die gewöhnlichen Symtome, Schwindel, Delirium ꝛc. die er mit starken Ausleerungen, Aderlässe ꝛc. heilte. Bey dieser Gelegenheit erwähnt er die gute Würkung, die der Rauch des Saamens des Bilsenkrauts bey Zahnschmerzen hervorbrachte.

James Lowter Nachricht von Dämpfen in einem Kohlenschachte, der 20 Lachter von der See niedergesenkt wurde. (S. 109.)

Der Schacht wurde zu Whitehaven in der Grafschaft Cumberland niedergesenkt. 42 Faden tief fand man ein Lager eines schwarzen Gesteins, welches ganz mit Höhlen und Klüften durchsezt war. Ohngefehr 6 Zoll dick unter demselben lag ein Kohlenflötz 2 Fuß dick. In den Klüften hatte sich über-

*) Verschiedene Betrachtungen über das Brennbare in Phosphorus, in dem Aether, und anderen brennbaren Körpern habe ich hier weggelassen, weil des Verfassers Begriffe davon zu allgemein, oft auch zu schwankend sind, als daß sie mit einigen Nutzen konnten ausgezogen werden. Auch wird man aus der Abhandlung selbst, die ich deshalb ausführlich ausgezogen habe, seine Meinung sehen können, und auch bemerken, daß es ihm eben nicht darum zu thun ist, daß die eigentliche Bereitung des Phosphorus allgemein bekannt werde.

all an die Wände ein goldfarbiger Schwefel angelegt. Als man dieses schwarze klüftige Gestein zuerst durchbrach, drang eine Menge Luft mit großem Geräusch durch das, auf dem Gesenke stehende, Grubenwasser, die sich sogleich entzündete. Da dieses Hervorbrechen der entzündbaren Luft nicht aufhörte, brach man ohne Licht durch das unterliegende Kohlenflötz, und verzimmerte diesen ganzen Theil der Grube sehr dicht und fest. Da es aber auch hier durchbrach, machte man eine Höhle an der einen Seite der Grube, in welcher sich die Dämpfe sammleten, und von da durch eine Röhre zu Tage ausgeführt wurden. Seit 2 Jahren und 9 Monaten fahren nun die Dämpfe fort, sich beständig zu entwickeln, und durch die Röhre abgeleitet zu werden. In Sommer und in Winter sind es eben dieselben. Eine Blase kann in wenig Secunden aus der Röhre mit dieser brennbaren Luft gefüllt werden. Man kann diese Luft in einer solchen verschlossenen Blase verschiedene Tage aufbewahren; und sie brennt, wenn man sie durch eine kleine Röhre langsam aus der Blase heraus läßt, und anzündet, nach und nach ganz ab. Im lezten May wurde dieses vor der Versammlung der Societät mit glücklichem Erfolge gezeigt. Wenn sie aus der Oefnung der Röhre kömmt, ist sie so kalt, als die Luft bey starken Froste. Die Entzündung geschieht nicht anders als durch eine Flamme; daher man an Oertern, wo man viel von dieser Luft leidet, mit Vortheil bey dem Scheine, den ein Feuerstein und Stahl geben, arbeitet. Nachdem man die brennbare Luft durch die Röhre so abgeleitet, hat man den

Schacht bis auf 79 Lachter ohne andere Zufälle niedergesenkt.

Herrmann Boerhave Versuche mit dem Quecksilber. (N. 430. S. 145.)

Diese Abhandlung ist allen Chemisten bekannt genug, da sie in seinen Opuscul. Diss. I. S. 129 — 35. Diss. II. S. 135 — 9. abgedruckt ist.

Caspar Neumann über den Kampfer aus dem Thymian. (N. 431. S. 202 — 231.)

Enthält keine neue Beobachtungen, sondern blos eine Vertheidigung gegen Browns in den Transactionen N. 389. gemachte Einwürfe wegen Benennung dieser Substanz. Die Uebereinstimmung, daß sie aus einem ätherischen Oele entstanden, ganz weiß, durchsichtig, crystallinisch, trocken, hart und zerreiblich ist, nach dem Körper, aus welchem sie entstanden, rieckt, sich nicht in Wasser, aber wohl im Wein- und Salpetergeiste auflösen läßt, eben die beweislichen Bestandtheile, wie der Kampfer, hat, ob sie sich gleich von demselben in Absicht des specifischen Geruchs, des Verhältnisses der Bestandtheile, und des Vaterlandes unterscheidet, rechtfertigen den Namen Kampfer völlig. Die Verschiedenheiten, die Brown anführt, können dabey immer statt haben, und bestimmen nur die besondre Art. Coagulirtes Oel kann es gar nicht benannt werden, weil man mit jenem Namen nicht den Begrif eines harten zerreiblichen crystallinischen Körpers, sondern eines weichen

chen zusammen genommenen verbindet: und ein Oel ist es eben so wenig mehr, als jeder andere Körper, der aus einem dritten Körper ausgeschieden ist, den Namen dieses Körpers behält, z. B. Phosphorus nicht coagulirter Harn heissen kann. Schon die berühmtesten Chemisten, Boerhave und Geoffroi, der jüngere, rechtfertigen durch ihr Ansehn diese Benennung. — Alle diese Gründe führt der Verfasser sehr weitläuftig aus; zu unserm Zwecke wird es aber genug seyn, sie in allgemeinen angegeben zu haben.

Vincent Bacon Nachricht von einer Vergiftung durch Eisenhütlein. (Monks hood, Aconitum Napellus Linn.) (N. 432. S. 297.)

Ein Mann hatte das Kraut davon statt Sellery im Salat gegessen. Er spürte bald darauf ein Brennen auf der Zunge; denn im ganzen Gesicht; die Extremitäten wurden kalt, und die Circulation darin hörte auf; die Gelenke zitterten, und vermogten ihn nicht mehr zu tragen; und endlich fiel er ganz sinnlos nieder. Starkes Brechmittel, und flüchtiges Hirschhornsalz brachten ihn wieder zu sich, und nach einem starken Schweisse war er den folgenden Tag wieder hergestellt.

Auszug eines Briefes von P. von Muschenbroek Versuche über den indianischen magnetischen Sand. (N. 432. S. 297.)

Er soll sich vorzüglich an dem Seeufer von Persien finden, und wird aus Indien nach Holland

gebracht. Er wird im Wasser gekocht, um ihn von den anhängenden Salztheilen zu befreyen; alsdenn ist es ein schwarzes Pulver, dessen feine Körner ungleich, zuweilen auf der Oberfläche rauh, oft aber auf einer Seite rauh, auf der andern sehr glänzend sind. Sie lassen sich leicht zerreiben; einige werden sehr stark von Magnete gezogen, und dieses sind die schwärzesten; andere nur wenig; diese sind glänzender und haben mehr eine Bleyfarbe. Ich vermuthete, daß bey diesen lezten ein zu großer Antheil von Schwefel vorhanden sey, der die magnetische Kraft hindere. Ich röstete den Sand daher im offnen Feuer mit der Hälfte Pottasche, laugte ihn nachher aus, und fand ihn schwärzer, und den vierten Theil mehr magnetisch. Ich versuchte, ob schwarze Seife nicht noch mehr als bloße Pottasche ausrichten würde, und vermischte daher den Sand mit gleichen Theilen Seife, welche ich vorher in offnen Tiegel bey gelinden Feuer trocknete, damit sie nicht so sehr schäumte; alsdenn wurde das Feuer dreyviertel Stunden sehr verstärkt, bis alles öligte zerstört war, und die Masse stark glühete. Nachdem ich die Masse im Wasser abgekocht, und ausgesüßt hatte, erhielt ich einen schwarzen Sand, welcher überall sehr stark magnetisch war. Um diese Kraft noch zu verstärken, röstete ich den Sand zum zweyten und drittenmale mit schwarzer Seife, verspürte aber dadurch keine Verstärkung. Ich fand auch, daß wenn ich ihn zu lange in Feuer hielt, dieses seiner Kraft eben so nachtheilig sey, als wenn er zu wenig geröstet wird. Eine halbe bis eine ganze Stunde scheint mir die rechte Zeit zu seyn.

Ich mischte zu der schwarzen Seife noch halb so viel Weinsteinsalz, sezte mit diesem Gemische eine gleiche Menge Sand in einen Tiegel dreyviertel Stunden einem starken Reverberirfeuer aus. Die Kraft des Sandes war dadurch, wo nicht noch stärker, doch gewiß eben so stark als bey dem vorhergehenden Versuche.

Ich mischte Rindertalg mit einer gleichen Menge Sand, und sezte es in einem wohl verschlossenem Tiegel zwey Stunden einem heftigen Reverberirfeuer aus; der Sand wurde dadurch sehr schwarz und würksam; noch würksamer und schwärzer wurde er aber, wenn ich ihn eine gleiche Zeit mit Pech brannte. Hielt ich ihn aber länger im Feuer; so nahmen seine Kräfte wieder ab. Die größte Kraft, die ich bey ihm hervorbringen konnte, war, wenn ich ihn mit gleichen Theilen von Harz, Pech, Weyrauch und Rüböl in wohl verschloßnem Tiegel im Reverberirfeuer eine Stunde lang unterhielt. Ich versuchte, ob nicht seine Kräfte sehr vermehrt würden, wenn ich ihn mit solchen Körpern behandelte, als nach Reaumürs Vorschrift das zu verstahlende Eisen behandelt wird. Ich brachte also 3 Theil Sand, 2 Theil Ofenruß, Seesalz, gepülverte Steinkohlen, und Asche von jeden einen Theil, in einen wohl verschloßnen Tiegel 6 Stunden in ein starkes Feuer. Seine magnetischen Kräfte wurden dadurch sehr stark; doch aber nicht so stark als durch schwarze Seife, oder die zulezt beschriebene Behandlung.

Was dieser Sand ist, getraue ich mich nicht zu entscheiden. Unvollkommner oder zu Pulver zer-

malmter Magnet, wie ich anfangs glaubte? — Jeder andere Magnet auf diese Art ins Feuer gebracht, verliert eher etwas von seiner Kraft? — Er wird aus verschiedenen Gegenden zu uns gebracht. Aus Persien, Virginien, eine andere Art aus Italien, zwey Arten werden in der Ebne im Hessischen gefunden; die eine ist wie der italiänische, die andere besteht aus groben Körnern; und dieser hat wenig Kraft.

Caspar Neumann vom grauen Amber. De Ambra gryfea. (N. 433. S. 344.)

Ist schon aus seiner Disquisitione de Ambra gryfea. Dresd. 1736. 4to bekannt.

Caspar Neumann Fortsezung der Abhandlung vom grauen Amber. (N. 434. S. 371.)

Carl Balgug Nachricht von zwey todten Körpern, welche 49 Jahr in den Meeren von Derbyshire unverlezt erhalten waren. (S. 413.)

Caspar Neumann Fortsetzung der Abhandlung vom grauen Amber. (N. 435. S. 417.)

Nachricht des Herausgebers von Joh. Brown und Ambr. God. Hanckewitz Versuche mit dem grauen Amber; mit C. Neumanns Vertheidigung seiner Versuche. (S. 437.)

Diese beiden Chemisten stelten auf Befehl der Societät Versuche mit einer großen Menge Amber an.

Browne erhielt aus 1½ Unze Amber mit getrockneter feiner Kreide, in der Retorte verschiedenen Graden der Hitze ausgesezt, zuerst ein ganz durchsichtiges reines Wasser; darauf einen braunen Geist wie Bier; nachher ein brauneres Oel, und zulezt durch sehr heftiges Feuer einen dicken schwarzen Balsam. Das Oel und der Balsam waren dem, die man aus dem Bernstein erhält auch am Geruche gleich; er konnte aber kein flüchtiges Salz aus dem Amber erhalten; und der braune Geist zeigte nicht die geringste Bewegung mit Laugensalzen; auch bleibt, bey Destillirung des Bernsteins eine schwarze, harte gagatähnliche, Masse zurück; hier blieb aber blos die gepülverte Kreide, nur etwas schwarz gefärbt. Aber der angenehme Geruch gieng bey dem schwächsten Feuer verlohren.

Hanckewitz destillirte 2 Unzen Amber mit doppelt so viel weissem Sande aus der Retorte zu zwey verschiedenen malen. Beide male erhielt er ein flüssiges Oel, und ein pechartiges Rückbleibsel. Das Oel für sich rectificirt, gab ein angenehm säuerlichtes Wasser, wie verdünnter Eßig; und darauf ein flüßiges, balsamisches Oel, wie Bergöl. Auch aus Amber blos für sich destillirt, erhielt er eben dies. Das bis zur Trockenheit abdestillirte Rückbleibsel verbrannte er in heftigen Feuer; und es blieben ihm 3 Gran einer weissen salzigten Erde, die mit Säuren mäßig aufbrauste, und an der Luft zerfloß. Da er aus dem Rückbleibsel der beiden ersten Operationen kein flüchtiges Salz und keinen Phosphorus herausbringen konnte, entscheidet er, daß der Amber kein animalisches Product sey, da alle animalische Excre-

mente Phosphorus geben. Er hält den Amber daher für ein Harz, das an die Natur des Bernsteins zu nächst gränze: das flüchtige Salz im Bernsteine unterscheide beide von einander. Er wiederhohlte seine Versuche mit gleichen Theilen gepülverten Glases, weil der Verdacht entstehen könnte, daß in dem Sande eine alkalische Erde gegenwärtig gewesen, die die Säure des Ambers in sich geschluckt. Er erhielt aber dasselbe, außer daß das Wasser nicht mehr einen säuerlichen, sondern eher einen mittelsalzartigen, Geschmack hatte. Nachdem er durch Schmelzfeuer das Glas geschmolzen, blieb eine harzigte Masse, die von der glasigten ganz abgesondert war, und sich oben in der Retorte wie Blumen angelegt hatte, zurück.

Alle Uneinigkeiten wird man durch diese Versuche vereinigen können, wenn man den Amber als einen gemischen Körper ansieht, der wie alle dergleichen Körper oft zufällige Bestandtheile hat. Ein Beispiel davon giebt das Wasser, welches Hanckewitz erhielt, und welches das einemal säuerlich, ein andermal gesalzen war.

Philosophische Transactionen.

Neun und dreyßigster Band.

Jahr 1735 und 1736.

Geoffroy an Hans Sloane über Seignette's Polychrestsalz und verschiedene andere chemische Salze. (N. 436. S. 37.)

Es ist dieses ein Mittelsalz, das aus Weinsteinrahm und wohl gereinigtem Kali von Alicante besteht. Ob dieses lezte gleich ein fixes Laugensalz ist; so hat es doch die sonderbaren Eigenschaften, daß es an der Luft crystallisirt; *ja sogar in derselben wie Glaubersalz calcinirt wird, mit Vitriolöl gesättigt, giebt es Glaubersalz.*

Man nimmt von dem Kali ein Pfund, und giebt zu dessen Auflösung im Wasser ein halbes Pfund Weinsteincrystallen. Das genaue Verhältniß des Weinsteins kann nicht bestimmt werden, weil sich dieses natürlich nach dem mehr oder minder häufigen Crystallisationswasser, und der größern oder geringern Reinigkeit des Weinsteins richten muß. Ist zu viel Weinstein zugegeben; so wird derselbe, wenn man die Lauge nach dem Aufbrausen durchseihet und an einen kalten Ort sezt, wieder niederfallen. Die Lauge, bey mäßiger Wärme abgedampft und in die Kälte gesezt, giebt schöne Crystallen. Wird die Flüßigkeit zu stark abgedampft; so verwandelt sie sich in eine feste durchsichtige Masse, dem Leime nicht unähnlich: löset man die Masse wieder auf, so kann man sie in Crystallen wieder anschiessen lassen.

Dieses ist die Entdeckung dieses Salzes, welches bisher als ein Geheimniß betrachtet wurde. Wir haben auch sein crystallinisches alkalisches Salz, welches sich an der Luft nicht auflöset. Ich bin jetzo beschäftiget, dasselbe noch zu vervollkommnen und es mit dem Borax zu vergleichen. Von diesem lezten erhielt ich Glaubersalz, indem ich ihn mit Vitriolöl vermischte. Die Mischung von 4 Unzen Borax mit 1 Unze 1 Drachme Vitriolöl gab, durch

Sublimation, das von Homberg beschriebene Sedativsalz; und das Rückbleibsel in starken Feuer behandelt, gab Glaubersalz. Ich habe ein Verfahren gefunden, diese Operation abzukürzen; denn statt durch Sublimation erhalte ich dieses Salz in leichten Blätchen durch Crystallisation. Dieses Salz hat die Eigenschaft, sich in Weingeist aufzulösen, und angezündet mit grüner Flamme zu brennen. Auf den Borax hat der Weingeist keine Würkung; und mit dem Vitriolöl vermischt, giebt er keine grüne Flamme; es muß also mit dem Borax eine Säure verbunden seyn, welche dieselbe hervorbringt.

Ich schicke Ihnen ein Salz, welches die Herrn Grosse und Duhamel aus Weinsteincrystallen und Kalkwasser gemacht haben. Auch eine Probe von unsern verfertigten Seignette- und Sadativsalze. Dies lezte wird so bereitet: 4 Unzen Borax werden in einer Glasretorte mit 1 Unze 1 Drachme des stärksten Vitriolöls vermischt, und zu diesen eine halbe Unze Wasser zugegeben. Wird das Gemische einem nach und nach verstärkten Feuer ausgesezt; so sublimirt sich, nachdem die Feuchtigkeit übergegangen, und selbst während dem Uebergehn derselben, ein flüchtiges Salz in schönen Blättern, von denen ein Theil bey der Hitze des Feuers schmelzt. Nach der Operation werden die feinsten dieser Blumen, die sich um den Hals der Retorte angelegt haben, gesammlet, und die grauen unreinern wieder zu der Masse gegeben; diese Masse wird in Wasser aufgelöset, durchgeseihet, und langsam abgedampft. Oft sieht man schon ohne Abdampfen die glänzenden Blätchen in der Flüßigkeit schwimmen. Nach 24

Stunden wird die Flüßigkeit von den Blättern abgegeben, dieselben in reinen Wasser abgewaschen, und in der Stube getrocknet. Calciniren sich diese Blätter in der Stube oder Sonnenhitze; so ist dieses ein Zeichen, daß dieses Mittelsalz mit etwas Glauberſalz vermischt ist. Man muß es alsdenn in siedenden Wasser von neuen auflösen und wieder anschiessen lassen. Bisher hat man dieses Salz beständig durch Sublimation erhalten.

Abr. Vater Untersuchung des mexicanischen Filtrirsteins; und Vergleichungen mit andern dergleichen Art Steinen, welche zeigen, daß sein Nutzen nicht sehr groß ist. (N. 438. S. 106.)

Der Carlsbader Sinter und verschiedene andere Tuffe verrichten eben die Dienste; überhaupt sind sie aber nicht sehr zu empfehlen, da sie eigentliche chemische Bestandtheile der Körper nicht abscheiden, und andere Unreinigkeiten im Wasser durch Löschpapier eben so gut getrennt werden können; auch ist man bey diesen nicht in Gefahr, daß das Wasser kalkartige Theile aus denselben auflöse, und dadurch noch härter werde.

J. T. Desaguliers Versuche um zu zeigen, daß verschiedene Dämpfe in den Gruben blos von den brennenden Lichtern verursacht werden, ohne daß andere schädliche Dünste dazu kommen; selbst da, wo das Gesenke der Grube mit der äußern Luft durch Röhren in Verbindung steht, wenn nicht durch Gewalt frische Luft in dieselben getrieben wird. (N. 442. S. 281.)

In einem gläsernem Cylinder, dessen unteres Ende in Wasser getaucht, das obere Ende mit einem Deckel versehn war, der ein Loch beynahe einen Zoll in Durchmesser hatte, brannte ein Licht kaum eine halbe Minute; wenn die Röhre ganz verschlossen, brannte das Licht beynahe eben so lange. Wurde der Boden des Cylinders durch eine Röhre mit der äußern Luft in Verbindung gesezt; so brannte das Licht nur etwas weniger länger. Blies man durch den Mund Luft in die Röhre; so gieng es noch früher aus, blies man aber mit einem Blasebalge Luft in dieselbe, so brannte das Licht, ohne auszulöschen.

John Maud chemischer Versuch, um das Phänomen mit der entzündbaren Luft, welches von James Lowter der Societät vorgelegt (N. 429.) zu erläutern. (S. 282.)

Da er bemerkte, daß verschiedene Metalle brennbare Dünste von sich geben, wenn sie in Säuren aufgelöset werden, glaubte er hierdurch eine ähnliche Luft hervorbringen zu können, als Lowter aus den Kohlengruben gesammlet hatte. Er löste also in 2 Drachmen Vitriolöl 2 Drachmen Eisenfeil mit gehörigen Wasser verdünnt, auf, und sammlete die aufsteigenden Dünste in 2 Blasen, die er der Societät vorlegte. Geruch und Entzündung waren eben dieselbe, als bey der Luft aus den Kohlengruben; nur war die Farbe der Flamme etwas verschieden. Die Flamme pflanzte sich beym Abbrennen der Luft durch eine Pfeife in die Blase selbst fort, und

zerplazte dieselbe mit heftiger Explosion. Er glaubt Erdbeben, Vulkane und andere feurige Ausbrüche liessen sich aus dieser Erscheinung sehr gut erklären, da Eisen gewöhnlich in der Gesellschaft mit Schwefel gefunden würde, und dieser aus einem brennbaren Oele und einer dem Vitriolöle sehr ähnlichen Säure besteht. Es gehört also nur eine hinlängliche Menge Wasser dazu, um diese Körper auf einander würksam zu machen, und eine starke Bedeckung durch die obere Erdschicht; so entsteht eben solche Explosion, und bringt die fürchterlichen Erscheinungen bey Erdbeben ꝛc. hervor.

John Bolchier Nachricht von Knochen, die durch Nahrungsmittel roth gefärbt sind. (N. 442. S. 287.)

Schweine wurden mit Klayen gefüttert, welche zur Reinigung des Kattuns gebraucht war, der mit der Färberröthe und verschiedenen Präparaten von Eisen, Alaun und Bleyzucker bedruckt worden. Die Knochen hatten sich durchaus roth gefärbt; vorzüglich aber die Zähne, welche inwendig ganz roth waren; der Schmalz war nicht verändert. Ich konnte diese Farbe durch Maceration von verschiedenen Wochen, durch Kochen und selbst durch Eintauchen in scharfe Geister, nicht ausziehn. Ob diese Farbe blos von der Färberröthe, oder von allen den Farben zusammen gesezt entstanden, werde ich künftig untersuchen.

John Bolchier fernere Nachricht von den Knochen, die durch Nahrungsmittel roth gefärbt sind. (N. 443. S. 299.)

Ich fütterte einen Hahn 16 Tage mit Krapwurzeln, die ich unter sein Futter mischte. Die Knochen waren wider alle meine Erwartung durchaus roth gefärbt. Es scheint also hierdurch außer allen Zweifel gesetzt, daß die Krapwurzel die färbende Materie zum Knochen hergiebt.

William Burton Nachricht von dem Viperfänger, und seinem Mittel wider den Biß dieser Thiere. (N. 443. S. 312.)

Ist nur eine Anzeige und Empfehlung des Wm. Oliver, der nachher seine Versuche vor einer Versammlung vieler Mitglieder der Societät machte, die in dem folgenden weitläuftig beschrieben werden.

Cromwell Mortimer Nachricht von den, vor verschiedenen Mitgliedern der Societät angestellten, Versuchen mit einem Manne, der sich selbst von einer Viper beissen ließ, und mit andern Thieren, die von eben dieser Viper gebissen wurden. (S. 313.)

Das ganze Verfahren, wie dieser W. Oliver durch das heisse Einreiben, über Kohlenfeuer von Olivenöl von den heftigen Zufällen, die ihn der Biß der Viper verursachte, wieder hergestellt wurde; ist

hier sehr genau beschrieben. Zwey Tauben, die von eben der Viper gebissen wurden, und bey denen man dieses Mittel nicht anwandte, starben nach einer Stunde; ein Hund und eine Taube, denen das Oel gleich nach dem Bisse eingerieben wurde, hatten fast gar keine böse Folgen auszustehn.

H. Boerhave Versuche mit dem Queckſilber. (S. 343.)

Ist eine Fortsetzung der oben angezeigten Abhandlung.

Dritte Fortsetzung von Boerhavens Abhandlung über das Queckſilber. (N. 444. S. 368.)

Joseph Atwell's verschiedene Versuche mit einem Manne und einer Frau, die sich von Vipern beissen liessen. (S. 394.)

Eben der W. Oliver und seine Frau machten auch ihre Versuche zu Oxford in Gegenwart vieler Aerzte, und wurden durch das heisse Einreiben von Olivenöl beständig wieder hergestellt. Man faßte Verdacht, daß sie den Vipern vorher ihr Gift benähmen, oder vorher ein Gegengift gebrauchten; und wiederhohlte also die Versuche mit aller möglichen Vorsicht mit ihnen; sie wurden aber demohngeachtet immer von ihren oft sehr heftigen Zufällen wieder hergestellt. Auch einige Thiere wurden durch dieses Mittel gegen die schädlichen Würkungen des Giftes gesichert; bey Anwendung des Viperöls starb

eine Taube an dem Bisse. Doch starben auch einige junge Hühner, ohngeachtet des Einreibens von Olivenöl.

Philosophische Transactionen.

Vierzigster Band. Jahr 1738.

Stephan Williams Nachricht von den Viperfänger und der Würksamkeit des Olivenöls wider den Vipernbiß. (N. 445. S. 26.

W. Oliver machte seine Versuche verschiedentlich zu Plymouth mit eben dem sichern Erfolge.

Joh. Phil. Seip, d. k. S. M. Beschreibung einer Höhle in der Steingrube bey Pyrmont, aus welcher wie aus der Grotta del Cane Schwefeldämpfe aufsteigen. (N. 448. S. 266.)

Diese Nachrichten sind in Deutschland hinlänglich bekannt.

Neue Versuche mit dem Eise, von Abt Nollet zu Paris. (N. 449. S. 307.)

Man hat lange Zeit geglaubt, daß Salpeter an geschicktesten sey, die Kälte des Eises zu vermehren; Versuche haben aber gezeigt, daß wenig Salze die Kälte so wenig verstärken als dieses. Durch 1 Theil Salpeter und 2 Theil zerschlagen Eis fällt das Reaumürsche Thermometer nur $3\frac{1}{2}$ Grad unter den

Gefrierpunkt. Dieser Irthum ist wahrscheinlich daher entstanden, daß man immer Salpeter von der ersten oder zweyten Läuterung, als den wohlfeilsten zu den Versuchen genommen hat. Dieser enthält aber noch immer einen Theil Seesalz; und je größer dieser Antheil ist, je stärker ist auch die Würkung bey Verstärkung des Kältegrades.

Hieraus kann man eine vortheilhafte Art, Schießpulver zu probieren herleiten; wenn etwas mehr als 1 Theil Schießpulver zu 2 Theilen zerstossen Eis gesezt, das Thermometer mehr als $3\frac{1}{2}$ Grad unter den Eispunkt fallen macht; so ist es ein Zeichen, daß der darin enthaltene Salpeter nicht gut gereinigt ist; das beste Pulver wird die Kälte am wenigsten vermehren.

Stein- oder Seesalz giebt größtentheils den stärksten Grad der Kälte; zuweilen giebt ihn Pottasche etwas stärker, gewöhnlich aber geringer: Seesalz in dem obigen Verhältniß mit zerstoßnem Eise vermicht, macht das Reaumürsche Thermometer 15 Grad unter den Gefrierpunkt fallen, Steinsalz 17 Grad.

5)	Asche von grünem Holze	3 Gr.
6)	von Steinkohlen	
7)	von Vitriol	2
8)	von Weinstein	10
9)	Gemeine Pottasche	3
10)	Pottasche aus Seegras	11
11)	Zucker	4
12)	Alaun	$1\frac{1}{2}$
13)	Salz von Glase	10
14)	Salmiak	$12\frac{2}{3}$

15) Lebendiger Kalk 1¼ Gr.
16) Glauberſalz 2

17) Die Kälte des Eiſes kann noch beträchtlich vermehrt werden, wenn man zu einem Pfunde zerſchlagen Eis ein Trinkglas von Weingeiſt gießt.

18) Die Kälte des Eiſes wird nicht vermehrt, wenn das Eis nicht ſchmilzt.

Verſuche.

Man gebe in ein Gefäß 4 Unzen kleingeſchlagen Eis, in ein anderes 2 Unzen Seeſalz; und ſetze beyde in eine Miſchung von Eis und Seeſalz, welches ſo oft muß erneuert werden, bis beyde 10 oder 12 Grad Kälte angenommen haben. Man miſche alsdenn das Salz mit dem Eiſe; ſo wird die Kälte nicht verſtärkt, weil die Miſchung nicht ſchmilzt.

Erkältet man aber, ſtatt des Salzes, Salpetergeiſt zu eben den Grade, und ſezt ihn zu den erkälteten Eiſe; ſo wird, da erſterer flüßig iſt, das Eis ſchmelzen und die Kälte beträchtlich vermehrt werden.

19) Salz mit Waſſer vermiſcht, vermehrt deſſelben Kälte.

20) Salmiak giebt unter allen Salzen die größte Kälte; ſo daß wenn man dieſes Salz in Eiſe einen größern Kältegrad giebt, und in Waſſer wirft, das auch zwiſchen Eis erkaltet iſt; ſo erhält dieſe Miſchung einen größern Kältegrad, als das Eis ſelbſt; und Waſſer in einer geringen Menge in daſſelbe geſezt, wird ſogleich zu Eiſe frieren.

Die-

Diese letzte Beobachtung kann dazu dienen, Flüßigkeiten abzukühlen, wo kein Eis zu haben ist. Brunnenwasser aus einer etwas beträchtlichen Tiefe hat 10 Grad weniger Kälte, als Eis; wird nun der Salmiak vorher in einem solchen Brunnen abgekühlt, und alsdenn gleich zu dem kalten Brunnenwasser gegeben; so wird eine Kälte entstehen, die der des Eisens nahe kommt.

Math. Belius historisch-physische Beschreibung der Kupfer- oder Cementwasser zu Neusohl, die das Eisen in Kupfer verwandeln. (N. 450. S. 351.)

Diese Wasser, die dem Georg Agricola noch nicht bekannt gewesen zu seyn scheinen, wurden im Jahr 1600 bey dem Aufruhr des Botskay entdeckt, da verschiedene Bergleute in Neusohl ihre Güter, und vorzüglich ihr Eisengeräthe in die Gruben versteckten; und als sie es nach dem Abzuge der Botskayanischen Parthey wieder hervorzogen, mit einer Kupferrinde überzogen fanden. Nachher sind auf 20 Gruben zum Auffangen des Wassers angelegt, davon die vorzüglichste 75 Lachter tief liegt. Das herabtröpfende Grubenwasser wird zuerst durch kleinere Tröge aufgefangen, und nachher in grössere Behälter geleitet. In die kleineren Tröge wird kleineres Eisengeräthe gelegt, und das Wasser in diesen ist ungleich stärker als in den großen Behältern. Das Eisen in den größern, welches langsamer angegriffen wird, wird alle Monat abgeschabt, und das ab-

geschahte, welches die Bergleute Schmund nennen, in höhere Behälter zum trocknen gebracht. Die Bergleute bedienen sich des Wassers in hartnäckigen Krankheiten, als Gesundbrunnen zum Trinken; und bewürken dadurch geschwinde Ausleerungen und Erbrechen; sicherer wird es in Augenkrankheiten gebraucht.

Das hieraus gewonnene Kupfer ist viel geschmeidiger und feiner, als das gewöhnliche; daher die Goldschmiede verschiedene Arbeiten daraus verfertigen, und sie mit Inschriften bezeichnen. Jährlich wird dieses gewonnene Kupfer auf dem Kupferhammer zu Neusohl ohne beträchtlichen Abgang zu feinen Kupfer geschmolzen und zu gute gemacht.

Durch Abrauchen und Niederschlagen mit Weinsteinöl (die Versuche sind hier weitläuftig beschrieben) fand ich, daß im Pfunde des stärksten Wassers, 2 Scrupel Kupfervitriol enthalten waren.

Hieraus wird das Vorgeben der Alchymisten hinlänglich widerlegt, daß bey dergleichen Wassern eine würkliche Verwandlung der unedlen Metalle in edle statt finde. — Wer sich auch durch Versuche einen richtigen Begrif davon gemacht hat, wie ein Metall durch das andere niedergeschlagen wird, wird dergleichen Erklärungen, daß das Kupfer in Eisen durch die Kraft dieses Wassers an die Oberfläche gebracht, und das Eisen hingegen von demselben verzehrt würde, nicht mehr wahrscheinlich finden.

Daß das Cementwasser zu Neusohl dem aufgelöseten Kupferkies, durch welchen das Wasser fließt seinen Ursprung zu danken habe, beweisen sowohl die hiesigen Gruben, als die zu Schmelnicz, wo der

gleichen Cementwasser nicht allein in den Kupfergruben selbst häufig sind, sondern auch zu Tage ausfliessen.

Marquis de Laumont Beschreibung eines außerordentlichen Blasensteins. (S. 369.)

Er glaubt an diesem Blasensteine Spuren der Vegetation gefunden zu haben.

Sir H. Sloane's Antwort. (S. 374.)

Er zeigt durch verschiedene Beyspiele aus seiner Sammlung und Erfahrung, daß wenn fremde Körper z. B. eine Musquetenkugel, Nadel ꝛc. durch Zufall in die Blase kommen, sich leicht um dieselbe eine kalkartige Rinde von mancherley Figur sezt.

John Maud Nachricht von crystallisirten Sassafrasöl. (S. 378.)

Das Oel hatte sich, da es in einer kalten Nacht in einem ofnen Gefäß gestanden, in schöne, 3 — 4 Zoll lange, einen Zoll dicke, sechsseitige durchsichtige Crystallen angesezt. Die Crystallen waren in Wasser unauflöslich, branten im Feuer, und schmolzen bey mäßiger Hitze wieder zu Oel. Da das Oel sehr schwer, und seine Theile also näher beysammen sind, so ist bey ihm die Crystallisation leichter als bey andern; das Phänomen zeigt aber auch, wie sehr die Farbe der Körper von der Lage der Theile ab-

hängt, da über zweydrittel von dem gelben Oele in durchsichtige eisigte Crystalle verwandelt waren.

Benj. Looke Beobachtungen eines besondern Dampfes in einem Brunnen auf der Insel Wight. (S. 379.)

Bey Niedersenkung eines Brunnens traf man auf eine Lage eines Gesteins, welches an der Sonne einen unerträglichen Gestank von sich gab, und im Regen ein gelblichtes zusammenziehendes saures Salz auswitterte. Bald nach Durchbrechung dieser Lage merkte man eine unerträgliche Hitze; und den andern Morgen wurden 2 Arbeiter, die sich in den Brunnen herunter liessen, plözlich getödtet. Nach 8 Monaten ließ dieser Dampf, den man nun als weisser Nebel in Brunnen und bey regnigten Wetter auch außer demselben beobachten konnte, nicht nach. Das Gestein ist nach der Meinung des Verfassers, ein Erz, welches aus Eisen, Schwefel, und einem sauren Salze mit Kies vermischt besteht.

Benj. Looke über eine Schwefelkugel, welche wahrscheinlich in der Luft erzeugt ist. (N. 451. S. 427.)

Nach einem starken Gewitter fand ein Mann bey Newport auf der Insel Wight am Seeufer eine gelbe Schwefelkugel, auf deren Oberfläche überall sehr feine glänzende Crystallen, die aber bey der geringsten Berührung abfielen, ausgewittert waren. Sie hatte auf der Oberfläche verschiedene feine Höh-

lungen, und zwey einander entgegengesezte Löcher, die die Axe zu bezeichnen schienen, um welche sich die Kugel gedrehet. Die ganze Masse war fester, als gemeiner Schwefelkies; der Staub von ihr brannte mit weisser Flamme, und weniger sauren Dämpfen als gemeiner Schwefel. Der größte Durchmesser derselben war zwischen 8 und 9, und der kleinste 7 Zehntheile eines Zolls, das ganze Gewicht 108 Gran.

Mortimer Auszug aus einer Dissertation, de antidoto novo adversus Viperorum morsum praestantissimo, in Anglia haud ita pridem detecto; Praeside Dn. Abr. Vatero Resp. Fr. Genstero. Vitenbergae 1736. (S. 440.)

Der Verfasser bestätigt durch eigene Erfahrungen die Würkungen des Olivenöls gegen den Viperbiß, und zeigt, daß das von Mathiolus (Comment. Lib. II. Dioscor. p. 232.) angepriesene Scorpionöl nur durch das Olivenöl als ein würksames Gegengift betrachtet werden könne.

Auszug aus 2 Briefen von M. Dufay über die Würksamkeit des Olivenöls bey dem Viperbisse. (S. 444.)

Versuche, die durch eine niedergesezte Commission von der Academie zu Paris angestellt wurden, fielen nicht sehr vortheilhaft für die Würkung dieses Mittels aus. Alle Thiere, denen man nach dem Bisse dieses Oel in großer Menge einrieb, starben

binnen einer Stunde; verschiedene starben nicht, ob bey ihnen gleich dieses Mittel gar nicht angewandt wurde. Es scheint also, daß die Vipern in Frankreich giftiger sind, als die in England.

Als eine Nachricht fügt er noch hinzu, daß man den Kunkelschen Phosphorus eben so schön gemacht habe, als der von Hanckewitz ist; und erbietet sich, weitere Nachricht von der Verfertigung desselben zu geben.

Patouillat an Geoffroi, über das Gift der Wurzel von Bilsenkraut (Hyoscyamus niger. (S. 446.)

Durch einen Irrthum, da man die Wurzel für Pastinacken angesehn, waren 9 Personen auf einmal vergiftet, die der Verfasser in den heftigsten Convulsionen und Raserey antraf. Den stärkern gab er Brechweinstein zu 45 Gran; den schwächern Theriak in starken Dosen; und ließ alle häufig warme Milch, worin Rautesalz aufgelöset war, trinken, und so wurden sie alle wieder hergestellt.

Philosophische Transactionen.

Ein und vierzigster Band.

Math. Belius Beschreibung zweyer merkwürdiger Höhlen, davon die eine beständig mit Eise bedeckt ist, die andere schädliche Dämpfe ausspeiet. (N. 452. S. 41.)

Die Eishöhle bey Szelicze auf den Carpathen; die Schwefelhöhle bey Riber in der Grafschaft Zolin.

Versuch mit dem Kohlengeiste von D. Clayton. (S. 59.)

Von einer Grube zwey Meilen von Wigan in Lancaschire versicherte man, daß das Wasser in derselben nach langen trocknen Wetter wie Brantewein brenne. Ich untersuchte den Ort nach langer Regenzeit, konnte aber keine Flamme hervorbringen. Ich ließ daher das Wasser aus der Grube ableiten, um, zu versuchen, ob die Dämpfe die aus der Grube aufstiegen, entzündlich seyn würden? Aber auch dies geschahe nicht. Ich sezte dennoch meine Untersuchung fort und ließ tiefer graben, bis wir auf ein halb Lachter Tiefe eine schaaligte Kohle (shelly coal) fanden; und nun entzündete sich die Luft in der Grube, und fuhr lange Zeit fort zu brennen.

Ich bemerkte, daß sonst in eben dieser Gegend Steinkohlengruben gewesen waren; ich nahm also einige Kohlen von einer dieser Gruben, die diesem Orte am nächsten war, und destillirte sie in einer Retorte im ofnen Feuer. Zuerst kam bloßes Wasser; nachher ein schwarzes Oel, und darauf stieg ein Geist in die Höhe, der auf keine Weise verdichtet werden konnte, sondern immer Leim und Gefäße zerbrach. So wie er heraus kam, sah ich, daß er sich entzündete, und in einem Feuerstrome aus der Retorte heraus strömte, den ich nach Gefallen wieder auslöschen und entzünden konnte. Ich versuchte, ob

ich von diesem Geiste nicht etwas auffangen konnte, und legte zu dem Ende einen mit einem Schnabel noch versehenen Recipienten vor. Brachte ich ein Licht vor die Röhre des Recipienten; so brannte der Geist, ohne daß man sehen konnte, was die Flamme unterhielt; und ich konnte sie nach Gefallen wieder auslöschen. Ich legte nun eine ausgedrückte leere Blase vor die Röhre des Recipienten; das Wasser und das Oel stieg in den Recipienten, der Geist, der aufstieg, dehnte aber die Blase aus. Ich füllte auf diese Art eine große Menge Blasen, und hätte noch viel mehr füllen können: der Geist fuhr verschiedene Stunden fort immer anfzusteigen, und dehnte die Blasen so stark aus, wie es nur immer ein Mann mit dem Munde hätte thun können, ob ich gleich eine unbeträchtliche Menge Steinkohlen genommen hatte.

Ich behielt diesen Geist verschiedene Zeit in den Blasen, und versuchte auf mancherley Art ihn zu verdichten; alle Bemühungen waren aber vergebens. Oefnete ich die Blase; so konnte ich den herausdringenden Geist entzünden, welches für meine Freunde, denen ich diesen Versuch oft zeigte, um so auffallender war, da die Blase von einer, die mit gemeiner Luft angefüllt war, sich gar nicht unterschied. — Doch fand ich, daß der Geist in guten dichten Ochsenblasen mußte aufbewahrt werden; fieng ich ihn in dünnen Kalbesblasen auf; so verlohr er binnen 24 Stunden seine Brennbarkeit, ob gleich die Blase nicht schlaff wurde.

Versuch über die salpetrichten Theile in der Luft, von eben demselben. (S. 62.)

In einen guten irdnen Topf (Gally pot), so wie sie die Apotheker in Nordengland gebrauchen, that ich eine gleiche Menge von Salpeter und Schwefelblumen; und nachdem ich ihn mit einem Decke von blauen Schiefer versehn hatte, verleimte ich alles wohl, und sezte es in einem Digerirofen. Die Hitze, die ich gab, und die Zeit, wie lange ich sie fortsezte, kann ich nicht genau mehr bestimmen; ich glaube 3 — 4 Secunden. Als ich den folgenden Tag den Topf öfnete, fand ich, daß etwas zwischen dem Deckel und dem Töpfe durchgedrungen war, da der Theil des Topfes, von dem die Glasur abgemacht war, entfärbt war: doch hatte sich der Salpeter und Schwefel in seinem Gewicht nicht merklich vermindert; sondern waren nur in einen Klumpen zusammen geschmolzen, den ich aus den Topfe heraus nahm. Als ich den folgenden Tag wieder nach dem Töpfe, den ich auf ein Brett gestellt hatte, sahe, fand ich den ganzen Rand desselben mit langen, glänzenden, spröden Haaren besezt. Ich sammlete dieselbe, und fand durch den Geschmack, daß es reiner Salpeter war; nach 3 oder 4 Tagen, da ich den Topf wieder an eben den Ort gesezt hatte, fand ich, daß sich von neuen dergleichen Haare von eben der Schönheit, und in eben der Menge angesezt hatten. Ich sammlete sie zum zweiten und auch zum drittenmale; und ich glaube der Topf würde noch immer fortgefahren haben, dergleichen Blumen anzusetzen, wenn ich ihn nicht zu andern Gebrauche angewandt

hätte. Indeß hatte ich doch schon mehr Salpeter aus demselben gesammlet, als ich anfangs hineingethan, ob ich gleich, wie ich vorher sagte, so viel ich bemerken konnte, denselben alle mit dem Schwefel in einen Klumpen geschmolzen wieder heraus genommen hatte. Hieraus können wir uns einen Begriff von der Natur mineralischer Erden machen, wie sie immer wieder wachsen und zunehmen, wenn sie einmal mit dem Saamen des Minerals geschwängert sind; auch zeigt dies die Menge der salpetrigten Theile in der Luft, da dieser Salpeter in den leeren Topfe blos aus der Luft konnte abgesezt seyn.

John Rutty über das Gift des Kirschlorbeerwassers. (S. 63.)

Einige Apotheker in England verfälschen das schwarze Kirschwasser mit Blättern von diesen Kirschlorbeern. Ein junges Mädchen zu Lisming in Westmeath starb in kurzer Zeit, da es 2 Löffel voll von diesem Wasser genommen.

Versuch, um zu zeigen, daß Wasser, wenn es von Feuer in Bewegung gesezt wird, unendlich elastischer ist, als Luft in eben den Umständen: von John Clayton. (N. 454. S. 162.)

Ein kleiner papinischer Digestor zersprang im Boden, da die Schrauben zu sehr befestigt waren, als daß sie hätten nachgeben können, mit der heftigsten Explosion, die die Umstehenden in die äußerste Gefahr sezte. Man machte nun Versuche, und sezte

gläserne Phiolen, die eine mit Wasser gefüllt, und die andere leer, aber beyde wohl verstopft, in den Digestor. Von beiden wurde der Stöpsel mit Explosion abgetrieben; die Phiole, worin kein Wasser gewesen war, aber zerbrochen; die andere mit Wasser aber war bey minderer Explosion ganz geblieben. Um dieses noch mehr zu bestätigen, füllte man eine sehr feste Phiole mit dem vierten Theile Wasser an, und machte sie in einen Rahmen von Eisen, wodurch der Stöpsel auf die Phiole so fest geschroben wurde, daß er nicht herausgetrieben werden konnte. Diese Vorrichtung sezte man in einen Digestor, der auf vier fünftheile mit Wasser angefüllt war, und erhizte denselben gehörig. Nachdem man den Digestor wieder öfnete, fand man, daß der dicke Stöpsel durch die Gewalt der Dünste im Digestor, in die Flasche hineingetrieben war. Der Verfasser schließt hieraus, daß die Luft in der Phiole nicht den verhältnißmäßigen Widerstand leisten konnte, als der Druck der größern Menge Wasser im Digestor erforderte; und daß hierdurch also der Stöpsel hineingetrieben werden mußte. Bey dem ersten Versuche war der Stöpsel auch wahrscheinlich mit solcher Gewalt in die Phiole getrieben, und das Wasser in dem Digestor gleich darauf mit solcher Heftigkeit nachgefolgt, daß die Phiole springen mußte.

Ein Brief von Nicolaus Michael d'Aragona, Prinz von Cassano d. k. S. M. über einen Ausbruch des Vesuvs in May 1737, aus dem italiänischen übersezt. (N. 455. §. 237.)

Eine kurze Beschreibung der Lage des Vesuvs und der verschiedenen Ausbrüche desselben von der Zeit an, da man Nachricht von ihm hat. Der Ausbruch, der den 20sten May 1737 anfieng, wurde durch heftige Explosionen angekündigt; hierauf folgte ein schwarzer Dampf mit Asche und Steinen, die bis zur Höhe einer Meile geschleudert wurden. Nach einiger Zeit öfnete sich der Berg mit großem Gekrache, eine Meile unter dem obern Gipfel; und aus dieser Oefnung kam nun ein großer Feuerfluß, welcher in der Ebne eine Meile binnen 4 Stunden hinfloß; er brach in das Carmeliterkloster, sezte Thüren und Fenster und alles hölzerne Geräthe in Brand, und zerschmolz die gläsernen Gefäße, welche auf dem Tische standen; 16 Tage nachher war die Materie noch sehr heiß, und so hart, daß sie nur durch wiederhohlte Schläge zerbrochen werden konnte. Ein Stück Glas, welches durch eine Stange in die fliessende Materie geschleudert wurde, war in 4 Minuten zu einer Paste geschmolzen. Längst des ganzen Flusses entstanden Risse, aus welchen ein Dampf, der wie Schwefelkies mit Salzwasser vermischt roch, hervor kam; doch sind diese Dämpfe nicht tödlich; sondern in verschiedenen Krankheiten heilsam. Die Steine um diese Spalten herum waren mit einem sublimirten Salze bedeckt, welches in der Folge näher untersucht werden wird. Der Ausbruch hielt bis den 23sten May an, da er völlig aufhörte.

Die Academie von Neapel ließ folgende Versuche mit den ausgeworfenen Materien und den Salzen, die man an den Riffen in großer Menge gesammlet hatte, anstellen.

1) Durch den Magnet und durch Auflösung in Scheidewasser fand man einen beträchtlichen Eisengehalt in den Steinen aus dem Vesuv.

2) Die Steine sind nicht von gleicher Dichte und Farbe. Einige bestehen aus wahren Talk; andere sind voll von Markasiten; verschiedene sind ganz schwefel- andere salpeterartig; einige grau, andere roth.

3) Die Materie des Flusses ist auf der Oberfläche schwammigt, in innern aber ganz fest; welches ihre völlige Flüßigkeit beweiset, da die schwereren Theile niedergesunken, die leichtern an der Oberfläche geblieben sind.

4) Nachdem die Materie hart geworden, behielt sie einen Theil der Hitze über einen Monat; der innere Theil, zu den die freye Luft keinen Zutritt hatte, und der dicht war, blieb länger heiß.

5) Zwanzig Tage nach dem Ausbruche sah man an verschiedenen Orten des Berges schädliche Dämpfe (Mofete), vorzüglich aber aus den Höhlungen der Spalten des Flusses der vorigen Ausbrüche, aufsteigen: in den Spalten des Flusses des lezten Ausbruchs bemerkte man aber keine. Sie kamen, wie ein kalter Wind, aus den Spalten heraus, erhoben sich drey Spannen hoch, und bewegten sich alsdenn längst der Oberfläche des Bodens; und nachdem sie einige Schritte so fortgegangen waren, verschwanden sie. Thiere, die zufällig in der Gegend weideten, wo dieser Dampf herzog, wurden alle davon getödtet.

6) Das Barometer wurde durch diesen Dampf nicht verändert; das Thermometer fiel aber einige

Grade in demselben, eine brennende Fackel wurde von ihn ausgelöscht.

7) Die Dämpfe wurden nach 3 Monaten in ihrer schädlichen Würkung immer schwächer.

8) Die Salze glaubte ich durch Crystallisation an besten untersuchen zu können. Das Salz des Vesuvs sezte sich an die Wände des Gefäßes in kleinen crystallisirten Theilen an, welche unter dem Microscope von baumähnlicher Figur mit irregulär pyramidalischen Endspitzen erschienen. Zwischen demselben zeigten sich Grouppen von regulären Prismen und Würfeln. Meine Vermuthung, daß es Salmiak mit einen kleinen Antheile von Salpeter und Seesalz sey, wurde also hierdurch bestätigt; welches auch mit der Meinung der königlichen Academie zu Paris im Jahr 1705, mit den Beobachtungen von Thom. Corn. Domin. Gulielmini und Boerhaven übereinstimmt.

9) Mit Vitriolöl und Salzgeist vermischt, brausete es nicht auf; auch Weinsteinöl brachte dieses nicht hervor; es muß also unter die Mittelsalze geordnet werden.

10) Auf glühenden Kohlen knisterte es nicht wie Küchensalz; sondern schwoll auf, und wurde nach dem es abgeraucht, trocken.

11) Es ist von sehr stechenden Geschmack, und hat einen harzigten Geruch von Schwefelkies.

12) Die Salze von verschiedenen Steinen genommen, sind nicht alle von gleichem Gewicht und Farbe. Einige sind gelb und schmierigt, als wenn sie überall mit Bergöl beschmiert wären; andere sehr weiß, andere schwärzlich ꝛc.

13) Durch Versuche habe ich auch gefunden, daß der Salmiak des Vesuvs ungleich würksamer ist, Flüßigkeiten abzukühlen, als alle bisher bekannte Salze.

14) Das Thermometer machte er $4\frac{1}{2}$ Zoll fallen, da der Salmiak es sonst nur 21 Linien fallen macht.

15) Wasser in einem Gefäße, welches rund umher mit Schnee abgekühlt ist, macht das Vesuvsalz in kurzer Zeit gefrieren.

16) Mischt man eine hinlängliche Menge von diesem Vesuvsalze mit Schnee, und legt diesen um ein Glas mit Wasser, welches man hernach schüttelt; so erhält das Wasser im Glase einen sehr unangenehmen sauren schwefelartigen Geschmack. Ein offenbares Zeichen, daß das Salz in so kleine Theile getheilt wird, daß es durch die unmerklichen Zwischenräume des Glases in das Wasser dringt.

17) Es löset sich unter allen Salzen in größter Menge in Wasser auf; vielleicht steht die größere oder mindere Auflöslichkeit der Salze in Wasser mit dem Grade, in dem sie das Wasser abkühlen, in genauen Verhältniß.

15) In Brantewein oder Oel brachte der kleine Theil, der sich davon auflöste, keine merkliche Veränderung im Thermometer hervor.

19) Mit frischen, aber schon geronnenen, Blute von einem Manne vermischt, wurde das Blut wieder davon aufgelöset, und blieb 24 Stunden in diesem Zustande.

20) Eine Auflösung dieses Salzes in die Blutader eines Hundes gesprützet, verursachte zuerst Zit-

tern, dann allgemeine Convulsionen, und endlich den Tod. Nach 24 Stunden fand man das Blut desselben, sowohl in den Blutadern, als in den Enden der Schlagadern noch flüßig.

21) Es kann eben so gut, wie Salmiak, das Scheidewasser in starkes Königswasser verwandeln. Dieser Versuch ist glücklich von Herrn Lemery in der königlichen französischen Academie angestellt.

22) Wenn ein Stück der mineralischen Materie fein gepulvert unter das Microscop gebracht wird, esscheint es dem Sande von Ischia sehr ähnlich, und ist sehr gut zu Streusande. Woraus ich schliesse, daß dieser Sand nichts anders ist, als diese Materie, welche durch lange Würkung der See klein zerrieben ist.

23) In einigen von den Steinen erscheinen schmale Adern von Gold, in andern von Silber, aber sehr unmerklich; und in einigen, die sehr schwer sind, findet man etwas Spiesglas.

24) In der Academie entstand ein großer Streit, warum die Moffeten aus den alten Lagern dieser mineralischen Substanz, und nicht aus den neuern aufstiegen, in welchen sie doch durch das Feuer sollten erzeugt werden? Ich vermuthe, daß die feinsten heterogenen Theile, wenn die Zwischenräume auf der Oberfläche verschlossen werden, in großer Menge in dem untern Theile der Materie gleichsam begraben liegen bleiben. Sie können, so lange sie hier eingekerkert sind, nicht schaden: bey neuern Ausbrüchen aber kommen, durch die Erschütterungen, in die Substanz neue Risse; die

Däm-

Dämpfe, die nun keinen Widerstand mehr finden, brechen hervor; so wie auch Luft, wenn sie lange in Höhlen eingeschlossen gewesen, in schädlichen Dämpfen hervorbricht.

25) Man bemerkte, daß diejenigen Körper die größten Stöße erhielten, die dem Vulkane gerade ausgesezt waren; ein offenbares Zeichen, daß die Schwingungen der Luft an den Stößen beym Erdbeben großen Antheil haben. Borelli hat dieses auch beym Aetna bemerkt.

Auszug aus einem Briefe eines englischen Edelmanns zu Neapel an seinen Freund in London, über den Ausbruch des Vesuvs, den 18. May 1737. (S. 252.)

Eine bloße historische Nachricht von diesem Ausbruche.

Frage an aufmerksame Beobachter, die sich mit dem Grönlandshandel beschäftigen; von David Nicolson. (N. 456. S. 317.)

Ist das Löffelkraut (Scurvy grass, Cochlearia officinalis Linn.) in Grönland nach den äußern Kennzeichen dasselbe mit unsern englischen? Und erhält es, wenn es von dorther nach England in der Erde wachsend gebracht wird, nach und nach, so wie es in ein wärmeres Clima kömmt, den scharfen Geschmack, welcher unseres auszeichnet, und den es in Grönland nicht hat?

tern, darin allgemeine Convulsionen, und endlich den Tod. Nach 24 Stunden fand man das Blut desselben, sowohl in den Blutadern, als in den Enden der Schlagadern noch flüßig.

21) Es kann eben so gut, wie Salmiak, das Scheidewasser in starkes Königswasser verwandeln. Dieser Versuch ist glücklich von Herrn Lemery in der königlichen französischen Academie angestellt.

22) Wenn ein Stück der mineralischen Materie fein gepulvert unter das Microscop gebracht wird, es scheint es dem Sande von Ischia sehr ähnlich, und ist sehr gut zu Streusande. Woraus ich schliesse, daß dieser Sand nichts anders ist, als diese Materie, welche durch lange Würkung der See klein zerrieben ist.

23) In einigen von den Steinen erscheinen schmale Adern von Gold, in andern von Silber, aber sehr unmerklich; und in einigen, die sehr schwer sind, findet man etwas Spiesglas.

24) In der Academie entstand ein großer Streit, warum die Moffeten aus den alten Lagern dieser mineralischen Substanz, und nicht aus den neuern aufstiegen, in welchen sie doch durch das Feuer sollten erzeugt werden? Ich vermuthe, daß die feinsten heterogenen Theile, wenn die Zwischenräume auf der Oberfläche verschlossen werden, in großer Menge in dem untern Theile der Materie gleichsam begraben liegen bleiben. Sie können, so lange sie hier eingekerkert sind, nicht schaden: bey neuern Ausbrüchen aber kommen, durch die Erschütterungen, in die Substanz neue Risse; die

Däm-

Dämpfe, die nun keinen Widerstand mehr finden, brechen hervor; so wie auch Luft, wenn sie lange in Höhlen eingeschlossen gewesen, in schädlichen Dämpfen hervorbricht.

25) Man bemerkte, daß diejenigen Körper die größten Stöße erhielten, die dem Vulkane gerade ausgesezt waren; ein offenbares Zeichen, daß die Schwingungen der Luft an den Stößen beym Erdbehen großen Antheil haben. Borelli hat dieses auch beym Aetna bemerkt.

Auszug aus einem Briefe eines englischen Edelmanns zu Neapel an seinen Freund in London, über den Ausbruch des Vesuvs, den 18. May 1737. (S. 252.)

Eine bloße historische Nachricht von diesem Ausbruche.

Frage an aufmerksame Beobachter, die sich mit dem Grönlandshandel beschäftigen; von David Nicolson. (N. 456. S. 317.)

Ist das Löffelkraut (Scurvy grass, Cochlearia officinalis Linn.) in Grönland nach den äußern Kennzeichen dasselbe mit unsern englischen? Und erhält es, wenn es von dorther nach England in der Erde wachsend gebracht wird, nach und nach, so wie es in ein wärmeres Clima kömmt, den scharfen Geschmack, welcher unseres auszeichnet, und den es in Grönland nicht hat?

Der Brief von Dav. Nicolson enthält diese Nachrichten; er versichert, sie durch eigene angestellte Erfahrung zu haben; in Grönland sey die Pflanze so unschmackhaft, wie Kohl oder Beete; durch die Sonnenhitze würden die Salze in derselben, die in Grönland wahrscheinlich fixer Natur wären, erst flüchtig.

Du Hamel du Monceau Beobachtungen und Versuche mit der Krappwurzel, welche die Knochen lebendiger Thiere roth färbt. (N. 457. S. 390.)

Zuerst viele Versuche mit Hühnern und Tauben; die Hühner waren nur durch Hunger dahin zu bringen, daß sie eine Paste von Weitzenmehl und Färberröthe fraßen, und starben gewöhnlich in 10 Tagen, wenn sie dieses Futter fressen mußten. Einen Aufguß von Krappwurzel wollten sie auf keine Weise trinken; er mußte ihnen also reines Wasser geben. Wegen dieser Hinderniß konnte er die Knochen der Hühner nur rosenroth färben. Ließ er ein Huhn wieder gewöhnliches Futter fressen; so verlohr sich die Farbe binnen einen Monate. Mit Tauben, die er mit eben solchen Pasten stopfte, gieng das Färben besser von statten; doch starben auch diese gewöhnlich in kurzer Zeit bey fortgesetztem Futter. — Federn, das Horn am Schnabel und an Klauen, die Haut, Gehirn, Muskeln, Reeven, Sehnen, Knorpel, Knochenansätze und Häute, verändern ihre Farbe gar nicht, sondern blos die Knochen: und diese in dem Maaß mehr, wie sie

härter und fester sind. Nachher färbten sich die Knochen junger Tauben schon nach 3 Tagen carmesinroth, und in 24 Stunden waren sie wenigstens fleischroth.

Wahrscheinlich ist die Färberröthe nicht die einzige vegetabilische Substanz, welche die Knochen roth färbt, und doch versuchte es der Verfasser mit Brasilienholze, Anchuse und Curcuma ohne Erfolg. Durch Seifenlauge konnte er nichts von der Farbe ausziehen; eine Lauge von Weinsteinsalz machte sie etwas heller; Weineßig verwandelte sie in eine dunkle braune Farbe; Alaunwasser zog sehr viel von der Farbe aus, und das Wasser wurde etwas weinartig. An der Luft wurden die mehrsten Knochen von den Vögeln völlig wieder weiß; auch die sehr roth gefärbten verlohren viel von ihrer Farbe. Mit Pflanzen machte er Versuche ohne Erfolg.

Philosophische Transactionen.

Ein und vierzigster Band. Zweyter Theil.

Jahr 1740 und 1741.

Balth. Ehrhart Beobachtungen auf einer Reise durch die Tyroler Alpen. (N. 458. S. 547.)

Zwischen den Erdschichten über den Salzlagern von Halle in Sachsen, und Halle in Tyrol, ist eine außerordentliche Aehnlichkeit. Das unreine Steinsalz wird hier in Gruben aufgelöset, und diese Lacke

erst versotten. Aus dem Thone zwischen diesem unreinen Salze wittert nachmals so viel Epsomsalz, daß Halle in Tyrol ganz Deutschland damit versehen könnte. Schwaden bemerkt man in den Salzgruben nie.

Joh. Phil. Breynius Beobachtung über den unmäßigen und schädlichen Gebrauch der Krebssteine und anderer absorbirender Mittel; und über daraus entstandene Steine im Magen und Nieren. (N. 459. S. 557.)

Ein Edelmann, der gewohnt war, wenn er zu viel Wein getrunken, das daherrührende Sodbrennen (Heart burn) durch Krebssteine und Kreide und andere erdigte absorbirende Mittel zu vertreiben, wurde zulezt mit beständiger Cardialgie und nephritischen Schmerzen geplagt, an denen er auch endlich starb. Bey Oefnung seines Körpers fand man den ganzen Magen mit einer ungeheuren Menge Steinen angefüllt; wovon der größte (der abgebildet ist) von zweigigter Figur, 2 Unzen 5 Drachmen wog; die kleineren waren oft dem orientalischen Bezoar an Figur und Farbe ähnlich; größtentheils aber von grauer Farbe. Die ganze Masse war mit einer zähen schleimigten Feuchtigkeit umgeben, die getrocknet ein ähnliches Pulver wie die Steine gab. In den Nieren fand man einen Stein der 3 Drachmen wog.

Will. Hamburg Nachricht von den Kohlenkugeln, die zu Lüttich gemacht werden. (N. 460. S. 672.)

Zweydrittel Thon und $\frac{1}{3}$ Kohlenstaub von dem Abfalle in den Kohlengruben, geben ein vortreflisches Brennmaterial, zu Heitzung von Stubenofen ꝛc. man soll sogar Kalk und Ziegel dabey brennen.

Capitain Christ. Middleton Untersuchung des Seewassers, wenn es gefroren und wieder geschmolzen ist, um den Salzgehalt daraus zu erfahren; in der Hudsonsbay angestellt. (N. 461. S. 806.)

Er fand in 40 Quartieren solches gefrornen Wassers, wenn ers abrauchte, nur noch 6 Unzen Salz, also $\frac{1}{213}$.

God. Ambr. Hankewitz Untersuchung des Westaschton Wassers, ein Brunnen 4 Meilen von Holt. (S. 828.)

Ist ein Stahlwasser, welches der Verfasser dem von Holt vorzieht.

Conr. Hieron. Senkenberg Untersuchung des Mineralwassers zu Chiltenham, welche überhaupt als eine Methode mineralische Wässer zu untersuchen dienen kann. (S. 830.)

Das Wasser ist völlig klar, ohne Geruch, von bittern Geschmack. Rheinwein, destillirter Weinessig, Salz- Salpeter- und Vitriolgeist bringen keine Veränderungen darin hervor. Diese Säuren dienen die alkalischen Bestandtheile der Wässer zu erforschen.

Aetzender Sublimat entdeckt die flüchtigen und feuerfesten Laugensalze in den Wässern, da es erstere weiß, leztere roth niederschlägt. In diesem Wasser brachte er keine Veränderung hervor.

Eisenvitriol entdeckt alle alkalischen Salze, indem er dieselben niederschlägt: findet es aber von diesen keine; so fällt etwas Eisenerde nieder: dieses geschah bey diesem Wasser.

Kalkwasser entdeckt, durch einen Niederschlag, die sauren Salze; bey diesem Wasser verursachte es keine Veränderung.

Violensyrup zeigt durch die veränderte Farbe alkalische und saure Salze in den Wässern an; in diesem verursachte er keine Veränderung.

Weinsteinöl und Salmiakgeist zeigen die Gegenwart eines Mittelsalzes, indem dadurch eine alkalische Erde niederfällt: auch dieses Wasser wurde dadurch milchigt, und ließ einen weissen Bodensatz fallen.

Wenn Milch zu gleichen Theilen mit einem Wasser gekocht wird, so gerinnt sie, wenn sie ein saures oder alkalisches Salz antrift; im lezten Fall wird die Mischung roth. Bey diesem Wasser geschah keine Veränderung.

Eisen oder Kupfergehalt wird durch Galläpfelauflösung erforscht; bey diesem Wasser wurde die Mischung nur etwas braun, wegen des Salzes in dem Wasser.

Die Gegenwart des Schwefelkieses wird durch ein eingelegtes Silberblech dargethan, welches davon schwarz oder gelb wird; bey diesem Wasser geschah keines von beyden.

Wenn Salzsäure in den Wässern ist, wird Silberauflösung, als Hornsilber, weiß niedergeschlagen; Bleyzucker läßt das Magisterium Saturni unter diesen Umständen fallen.

Alle diese Untersuchungen zeigen, daß das Wasser von Chiltenham ein fixes Mittelsalz und eine auflösliche alkalische Erde enthält und zwar ist es das Glaubersalz mit etwas gemeinem Salze vermischt.

Der bittere Geschmack dieses Wassers rührt von der kreideartigen Erde her, welches sich bey dem Epsomsalze, wo die alkalische Erde des gemeinen Salzes mit Vitriolsäure verbunden ist, und auf gleiche Weise bey dem Glaubersalze zeigt. Eben so wird, durch die Vermischung von Vitriolgeist mit Kalkwasser, ein solcher bitterer Geschmack hervorgebracht; noch bitterer wird derselbe aber durch die Vermischung mit Salpetergeist. *)

John Martyn Prof. zu Cambridge, Nachricht von einer neu entdeckten Purgierquelle zu Dulwich in Surray. (S. 835.)

Sie kam, bey Grabung eines Brunnens in einer thonigten Erde, die mit häufigen Kiesnieren und Bohnerz (Waxen vein or Ludus Helmontii) vermischt war, hervor; dennoch hat sie keinen be-

*) Ich habe diese Abhandlung weitläufiger ausgezogen, als sie es ihrem Werthe nach verdient; jedem Chemisten wird es Vergnügen machen, sie mit neuern Vorschriften über diesen Gegenstand zusammen zu halten, und die Erweiterungen der Wissenschaft seit 40 Jahren zu bemerken. A.

trächtlichen Eisengehalt und nur wenig Schwefel; sondern größtentheils ein Bittersalz aufgelöset.

Auszug aus den Original-Schriften, welche D. Sig. Aug. Frobenius über seinen Aether der königlichen Societät vorlegte; gesammlet von C. Mortimer. (S. 864.)

Auf Verlangen des nun verstorbenen Frobenius wurden diese Schriften bisher nicht bekannt gemacht. In der ersten, die bey der Schrift war, die in den Phil. Transactionen (N. 413. S. 283.) bekannt gemacht ist, gab er folgende Vorschrift von der Bereitung desselben. Gleiche Theile von Vitriolöl und höchstrectificirten Weingeiste werden nach und nach in eine gläserne Retorte zusammen gegossen; und, nachdem eine wohlverleimte Vorlage vorgelegt ist, in einem Athanor bey gelinder Digestionswärme 3 Tage destillirt. Die destillirte Flüßigkeit wird so lange wieder zurück gegossen, bis die Flüssigkeit in Recipienten von doppelter Art erscheint. So weit, sagt er, war der Proceß Isaak Newton bekannt. *)

Er sagt ferner, daß der erste Theil des Processes bis auf die Scheidung der beyden Flüßigkeiten schon von Caneparius in seinem Buche de Atramen-

*) Schon lange vorher zu den Zeiten von Raymund Lully war dieser Proceß in Gebrauch. S. seine Epistola accurtatoria p. 327. und Weidenfelds Geheimniß der Adepten. p. 851. Mort. A.

tis*), welches zuerst zu Venedig und nachher zu London heraus kam, erwähnt wird. Nachher war er Boylen und Newton bekannt; Stahl und Hofmann waren die ersten in Deutschland, welche ihn von Kunkel lernten; keiner brachte ihn aber zur Vollkommenheit, oder kannte die Würkungen desselben †). In Frankreich unternahm Homberg einen diesem etwas ähnlichen Versuch mit Schwefel und Oel.

Die zweyte Schrift, welche er den 12ten Februar 1740 in lateinischer Sprache übergab, enthält eine weitläuftige Beschreibung des ganzen Processes, mit Verbesserungen und Zusätzen. Da aber die Vorschrift, welche er den 19ten Februar 1740 in englischer Sprache vorlegte, die beste und vortheilhafteste Bereitung nach seiner eignen Angabe enthät; so soll diese hier bekannt gemacht, und die Abweichungen von der 2ten in den Noten angegeben werden.

Die Mischung die er vorschreibt, ist gleiches Gewicht von Vitriolöl und Alkohol; zu den Aufgiessen von 4 Pfund Vitriolöl wird wenigstens eine Stunde Zeit erfordert. Das Feuer muß nach und nach so verstärkt werden, daß die Tropfen so geschwind fallen, daß man zwischen jeden ohngefähr 5 oder 6 zählen kann. Sobald die Art von einen Majorangeruche sich in einen sauren verwandelt; muß die Vorlage verändert werden. Sobald der

*) P. Mar. Caneparius de atramentis cujuscunque generis Venet. 1619. 1629. Lond. 1660. 4to. Roterod. 1711. etc.

†) Aber Baron zu Wien kannte den ganzen Proceß, und von ihm soll ihn Kropenius gelernt haben. Mort.

Aether übergangen ist; muß mit dem Feuer nachgelassen werden, weil sonst die Flüßigkeit in der Retorte, (welches ein Weinöl (Oleum vini) ist), leicht übersteigt, und Explosionen verursacht. Den zweyten und dritten Tag, wenn das Glas kalt geworden, kann nochmals halb so viel Weingeist aufgegossen, und dieses so lange fortgesezt werden, als man noch einigen Aether erhalten kann, und bis alles in der Retorte zur Kohle geworden. Dem abgeschiedenen Aether muß man flüchtiges Laugensalz so lange zusetzen, bis kein Aufbrausen mehr erfolgt, und dem nochmals im Marienbade übertreiben. Die Producte, die man aus diesem Processe erhält, sind ein balsamisches Oel, eine terra foliata tartari von glänzenden Ansehn, die sich im Feuer nicht schmelzen läßt, wie die gewöhnliche mit Weineßig bereitete, und eine purpurrothe Erde im Rückbleibsel.

In einer der folgenden Zusammenkünfte der Societät wollte D. Frobenius noch vier andere einfache ätherische Geister, die alle salinischen Ursprungs waren, vorzeigen; er starb aber darüber weg. In einer Schrift gab er folgende dunkle Nachricht von ihrer Natur.

Es sind vier geöfnete Sphären, eine der Erde, eine der See, eine der Luft, und eine des Himmels. — Wer also die Essenzen aus Vitriol und Salpeter, (deren Mittelpunkte Salze sind), auszuziehen weiß; (auch die Oberfläche der Erde ist Salz), besizt 1) das Salz der Erde. 2) Das Salz der See wird gemacht aus dem Salze der See und dem gemeinen Salze. 3) Das Salz der Luft wird gemacht aus dem Salmiak und dem Salze der Vege-

tabilien. 4) Die Essenz des Feuers wird bald und leicht gemacht aus dem concentrirten Geiste des Weins oder der Vegetabilien. So erhält man die vier wahren Elemente der Natur. *)

Philosophische Transactionen.

Zwey und vierzigster Band.

Jahr 1742 und 1743.

Edward Milward über ein Gegengift des indianischen Giftes in Westindien. (N. 462. S. 2.)

Der Verfasser hat diese Nachrichten einem Doctor Jes. Burgeß zu danken, der sie von einem berühmten Giftmischer erhielt.

Dieses Gift, dessen sich die Negern häufig bedienen, würkt sicher und gewiß in einer Zeit, die mit der genommenen Dose genau in Verhältniß steht; oft erst nach Jahren. Auch den Spaniern in Amerika ist es sehr bekannt; und wahrscheinlich dasselbe, welches auch in Spanien und Italien oft gebraucht wird. Häufig genommen würkt es Auslee rungen von oben und unten, die immer heftiger werden, bis Blut folgt. Der Tod ist alsdenn in 7

*) Ich habe es für die Litteratur der Chemie nicht für unnütz gehalten, diese schwärmerischen Unverständlichkeiten (da es nur so wenig war) zu übersetzen; man lernt wenigstens Frobenius Geist daraus kennen. Zu unserer Zeit würde es kein Chemiste wagen, so etwas einer Academie vorzutragen, und keine Academie, es bekannt zu machen. A.

Stunden unausbleiblich: in minderer Dose genommen, stirbt der Vergiftete an einer Art Abzehrung.

Das Gegengift ist die Wurzel von der empfindlichen Mimose, (sensible weed; Mimosa sensitiva). Eine gute Hand voll von dieser klein geschnittenen Wurzel, in 3 Quartier Wasser gelinde abgekocht, sichert, zu einen Glase voll genommen, den Vergifteten wider alle Folgen; dieses kann auch sicher in noch größern Dosen genommen werden, da es übrigens keinen Schaden thut. D. Burgeß versichert verschiedene Beyspeile von der Würksamkeit dieses Mittels zu haben, und führt selbst eine Krankengeschichte von einem Negersclaven an.

Carl Perry chemische Versuche mit dem Wasser des todten Meers, der heissen Quelle bey Tiberiades, und des Hammam Pharoan Wasser; auf seinen Reisen durch das heilige Land angestellt. (S. 48.)

Versuche mit dem Wasser des todten Meers.

1) Galläpfel färbten es, nachdem es etwas gestanden, licht purpurfärbig.

2) Weinsteinöl machte es sogleich trübe, und es schienen fettige Körper darin zu schwimmen; nach einiger Zeit sezten sich diese an den Boden.

3) Nach Vitriolgeiste sezte es einen milchweissen fettigen Niederschlag auf den Boden, welcher nach 12 Stunden $\frac{1}{5}$ des Raums der ganzen Flüßigkeit einnahm.

Mit Bleyzucker vermischt ließ es nur einen geringen Theil graues Pulver fallen.

Mit der Auflösung von Sublimat, Salmiakgeist und Violensyrup einzeln vermischt, zeigte sich kein Niederschlag; nur von lezterer wurde es dunkelgrün gefärbt.

Beobachtungen.

Dieses Wasser ist sehr mit Salze gesättigt; so daß sein specifisches Gewicht sich zum Gewicht des frischen Wassers enthält, wie 5 : 4.

Seine außerordentliche Schärfe macht, daß es kurze Zeit im Munde gehalten, denselben wie Alaun zusammen zieht.

Ich kann aus den obigen Versuchen nicht mehr schliessen, als daß dieses Wasser mit einem bloßen Salze von scharfer alkalischer Natur, und einer zusammengesezten Substanz, (die vielleicht theils schwefelartiger, theils bituminöser Natur seyn mag,) geschwängert ist; Eisen, Alaun, Vitriol oder wahrer Schwefel ist, nach meinem Urtheil, nicht darin vorhanden. Es kann also wol denen, die darin baden, keine andere Würkung leisten, als gemeines Seewasser, nur daß der größere Antheil, den es von Salze und den andern Bestandtheilen hat, diese Würkung vielleicht verstärkt.

Versuche mit dem heissen Wasser bey Tiberiades.

Durch Weinsteinöl ließ das Wasser eine beträchtliche Menge weissen wolligten Niederschlag fallen, der getrocknet ein gelblichter Ocher zu seyn schien.

Durch Vitriolöl fiel eine weisse schmierigte Materie nieder.

Aetzender Sublimat machte das Wasser gelblicht und trübe; ich erhielt aber nur wenig Niederschlag; woraus ich schloß, daß das Wasser Mauersalz enthalte.

Bleyzucker brachte einen grauen seifenartigen Niederschlag in geringer Menge hervor.

Salmiakgeist machte das Wasser trübe von der blauen in die grüne Farbe spielend: und nach 12 Stunden hatte sich ein ziemlich beträchtlicher flockigter Niederschlag zu Boden gesezt. Violensyrup machte das Wasser trübe und von dunkelgelber Farbe.

Galläpfelfeile färbten dasselbe zuerst violet und nachher dunkelschwarz.

Bemerkungen.

Es enthält dieses Wasser, wie es mir scheint, einen guten Theil groben, fixen Vitriol, einigen Alaun, und ein Mauersalz von kalkartiger Natur.

Zum innerlichen Gebrauch ist es zu salzigt, und eckelhaft; zum äußerlichen muß es aber in allen Arten von Hautkrankheiten, Flüssen, Wassersucht, gelber Sucht, und nephritischen Schmerzen vortrefliche Dienste leisten.

Untersuchung des Hammam Pharvan Wasser, bey Corromondel, an dem Wege nach den Berge Sinai.

Nach Galläpfeln wird es nur nach einiger Zeit erst etwas grünlicht.

Salmiakgeist machte es sogleich trübe und nach weniger Zeit sezte sich etwas weniges dunkelgraues Pulver zu Boden.

Violensyrup wurde nicht verändert.

Bleyzucker schlug einen beträchtlichen dunkelbraunen Niederschlag nieder; die Flüßigkeit blieb trübe und weißlicht.

Aetzender Sublimat färbte das Wasser sogleich gelb; nach einiger Zeit sezte sich etwas wolligter fetter Niederschlag zu Boden.

Weinsteinöl machte das Wasser wie Milchsaft, oder von trüber Perlenfarbe.

Vitriolöl veränderte nichts in demselben.

Bemerkungen.

Das Wasser scheint mit einem starken Antheil eines groben erdigten Schwefel, einem Mittelsalze und etwas wenigem Alaun geschwängert zu seyn; Vitriol ist wohl gar nicht darinne vorhanden. Innerlich kann es nicht gebraucht werden, äußerlich aber wohl als ein hautreinigendes Mittel.

Joseph Geoffroy Verfahren, Seiflauge und harte Seife zum medicinschen Gebrauch zu machen. (N. 463. S. 71.)

Zur Lauge nehme ich 5 Pfund sehr frischen gut gebrannten Kalk, gutes gepülvertes und durch ein Sieb geschlagenes Sodesalz von Alicante (Barillia) 10 Pfund: beydes theile ich in zwey gleiche Theile. Den Kalk, in Stüke nicht größer als ein Hühnerey geschlagen, bringe ich in eine neue steinerne Pfanne,

und bedecke ihn mit so viel Sodasalze, als zu jeder Pfanne bestimmt ist. Auf diese Mischung gieſſe ich nach und nach heiſſes Wasser, bis alles zu einer Art Mehl geworden ist; zu jeder Pfanne 3 halbe Pinten. Alsdenn gieſſe ich das übrige noch erforderliche Wasser noch hinzu, und rühre alles mit einem weiſſen hölzernen Spadel wohl um; 18 oder 19 Quartier lösen die Salze in jeder Pfanne hinlänglich auf. In diesem Zustande lasse ich die Pfannen 12 — 15 Stunden stehn; worauf ich die Lauge durchseihe. Wenn die von der Lauge und dem Kalke zurückgebliebene Masse wohl getrocknet ist; bringe ich sie mit 10 Quartier Wasser auf jedes Rückbleibsel aus einer Pfanne in einen reinen eisernen Topf; lasse es eine Stunde kochen, und filtrire diese Lauge zum zweitenmale. Diese zweite Lauge wird in einen andern reinen eisernen Topf gegeben; und so wie sie nach und nach abdampft, fülle ich sie mit der ersten ohne Kochen bereiteten Lauge wieder an. So lasse ich es nach und nach abdampfen, bis die 28 Quartier Wasser, die zu der Bereitung derselben gebraucht sind, bis zu $2\frac{1}{2}$ Pinte abgedampft sind; oder bis sich ein Salzhäutchen zeigt. Die Flüssigkeit wird schwarz, weil sie das Eisen angreift; dieses schadet aber nicht. In diesem Zustande muß der Topf mit der Lauge von Feuer genommen und zum Kaltwerden hingestellt werden, bis man die Lauge in gläserne Gefäße, die wohl verstopft werden müssen, gieſſen kann. Dieses sorgsame Verstopfen der Gefäße geschieht theils, damit die Lauge keine Feuchtigkeit aus der Luft an sich ziehe; theils damit auch

der

der schwefelichte Theil oder die Art von Schwefelleber, die sich durch die Verbindung des caustischen Salzes mit dem Schwefel in der Sodaasche erzeugt hat, nicht verfliege. Um eine harte Seife hieraus zu machen, untersuche ich die Lauge vorher, ob sie concentrirt genug ist: wenn ein gleicher Inhalt von Lauge 3 Drachmen auf jede Unze mehr wiegt, als reines Wasser, so hat sie den gehörigen Grad der Sättigung. Seifensieder bedienen sich hierzu eines frischen Eyes: sinkt dasselbe halb in der Lauge unter, so nennen sie die Lauge von der ersten Stärke, die sie am lezten in ihren Manufacturen brauchen dürfen: sinkt es $\frac{1}{3}$, so heißt sie von der 2ten Stärke; und wenn die ganze Oberfläche des Eyes von der Lauge bedeckt wird, so heißt sie erste Lauge, und wird im Anfange des Seifenkochens gebraucht. Da ich meine Seife ohne Feuer mache; so muß ich immer die concentrirteste Lauge gebrauchen.

Um zu verhüten, daß kein Eisen in die Lauge komme, kann man dieselbe auch in irrdenen Pfannen, über ein Marienbad gesezt abdampfen. Da dieses aber langsamer geht, erfordert es auch mehr Kohlen. Die Lauge ist alsdenn in ihrem concentrirtesten Zustande strohgelb.

Die Lauge in eisernen Gefäßen abgedampft, klärt sich nach einiger Zeit ab, und läßt einen schwarzen Bodensatz zurück. Sie giebt recht sehr schöne weisse Seife, wenn man diesen schwarzen Bodensatz von derselben geschieden hat. Daß derselbe wahres Eisen ist; habe ich mich durch eigene Versuche überzeugt.

Eine Unze dieser concentrirten Lauge enthält 3 Drachen 18 Gr. Salz; wenn ich dieses Salz wieder in destillirten Wasser auflöste, und durchseihete; fand ich auf dem Filtro 3 Gr. grobe Erde.

Zur Seife vermische ich einen Theil dieser Lauge mit 2 Theilen vom besten Oele in einer Theeschaale, und rühre das Gemisch mit einem hölzernen Spadel so lange um, bis die Flüßigkeit die Consistenz der Butter erhält. Diese Verdickung läßt sich im Winter besser, als im Sommer bewerkstelligen. Ich stelle dieses Gemisch an einen trocknen Ort; und so wird bey mäßiger Sonnenwärme im Sommer, oder auf dem Kamine im Winter, in 4 oder 5 Tagen dasselbe zu einer vollkommnen festen Seife. Es ist doch aber gut, daß man während der Verbindung der beyden Flüßigkeiten, das Gemisch oft mit einem hölzernen Spadel umrühret, damit das Wasser nicht eingeschlossen werde; sondern desto eher abdampfe. Die so verfertigte Seife hat doch noch nicht alle Feuchtigkeit verlohren; und es ist also besser, daß man sie noch 12 oder 14 Tage stehen läßt. Wenn ich diese vollkommne Seife wieder zerlegte; fand ich immer alle mein dazu gebrauchtes Oel wieder: das ist; ich erhielt aus 18 Drachmen dieser Seife anderthalb Unzen Oel, und 2 Drachmen 23 — 24 Gr. Sodasalz. Auf diese Art kann sich ein Patient seine Seife selber verfertigen.

Seifensieder müssen Küchensalz zu ihrer Seife zusetzen; welches, wie ich glaube, daher rührt, weil sie sich zu derselben der Pottasche und nicht des Sodasalzes bedienen. Dieses lezte enthält schon wahres Seesalz, welches ich dadurch gezeigt habe, in

dem ich Glauberſalz aus derſelben, durch Zuſetzen von Vitriolöl, machte.

In den lezten Verſuchen, die ich der Academie vorgelegt, habe ich gezeigt: daß Oel, welches durch eine Lauge von Kalk und Salz gegangen, vielleicht leichter, als jedes andere Oel zu verdauen iſt. Ich zeige da: daß ein Oel, welches durch Säuren aus einer Seife erhalten wird, eine Eigenſchaft annimt, die es vorher nicht hatte. Es löſet ſich nähmlich in Weingeiſt auf, und verbindet ſich genau mit demſelben; welches es vorher, ehe es eine Seife gemacht, oder mit metalliſchen Kalken gekocht war, nicht that.

Leonh. Stocke Nachricht von dem zu Middelburg auf dem oſnen Bleyboden des Munkiſchen Obſervatoriums angeſtellten Verſuche, über das Herabfallen des Thaues. (N. 364. S. 112.)

Den 25ſten Jul. war die Höhe des Barometers 29 Zoll $2\frac{3}{4}$ Linien rheinländiſche Maaße; das Thermometer ſtand im Mittage auf 70 Grad Fahrenheit. Bey der Obſervation ſelbſt von Nachts 10 — 1 Uhr war die Höhe des Barometers 29 Zoll 2 Linien, des Thermometers 60 Grad. Bey heiterm Himmel faſt ganz ohne Wind, wurde

in Gläſer (von verſchiedener Art) ſehr viel Thau aufgefangen.

In poliertem Meßing ſehr wenig.
In rauhem unpolirten Meßinge etwas mehr.
In überzinntem Eiſen (holländiſch Blick) wenig.
In blau angelaufenem Eiſen wenig.

In rauhem Eisen sehr viel.
In polirtem Eisen gar nichts.
In rostigem Eisen nichts.
In reinem Queckſilber nichts.
In polirtem Zinn nichts.
In rauhem Bley viel.
In polirtem Bley wenig.
In weiſſem Silber nichts.
In polirtem Silber nichts.
In übergoldetem Silber nichts.
In blauem Porcellain sehr viel.
In Dachstein viel.
In einem aus indiſchen Rohr geflochtenen Korb ziemlich viel.
In weiſſen geglätteten Eichenholz sehr viel.
In schwarzen geglätteten Eichenholz viel weniger.
Geglättetes Tannenholz war nur feucht.
Weiſſes geglättetes Tannenholz hatte etwas Thau auf der Oberfläche.
Allerley Arten von Papier war feucht.

Als man die Körper, welche viel Thau annahmen, etwa 2 — 3 Zoll über den Boden, der schon bethauet war, erhöhete; so wurde dieſer Platz auf dem bleyernen Boden trocken; und die Körper ſelbſt wurden nun ſowohl unten, als oben naß: doch blieb Zinn und Silber, die man in gleiche Lage ſtellte, trocken, obgleich der Boden der vorher bethauet war, auch trocken wurde.

Dieſen ſind noch verſchiedene Abbildungen von beobachteten Schneeflocken beygefügt, die man aber als unwichtig weg läßt.

Vergleichung des englischen Maaß und Gewichts mit dem französischen, nach dem königlichen festgesezten Maaße (Standard) in der königlichen Societät aufgenommen. (N. 465. S. 185.)

Auf den Vorschlag der königlichen französischen Academie wurden die sorgfältig untersuchten Standmaaße einander wechselsweise zugeschickt, um sie mit einander zu vergleichen, und ein beständiges Verhältniß unter denselben festzusetzen.

Das Resultat dieser Vergleichungen ist folgendes:

1) Die pariser halbe Toise hält 38,345 englische Zoll; englische Ellen (Yard) und Fuß verhalten sich also zur französischen halben Toise, und Fuße wie 107 : 114.

2) Das pariser zwey Mark oder 16 Unzen Gewicht wiegt 7560 englische Troy Gran. Daraus erhellet, daß das englische Troy Pfund von 12 Unzen oder 5760 Gran, sich zum pariser 16 Unzen Gewichte verhält: wie 16 : 21; daß die pariser Unze 472,5 englische Gran wiegt, und daß also die englische Troy Unze sich zur pariser verhält, wie 64 : 63.

3) Das englische Avoirdupois Pfund wiegt 7004 Troy Granz daher die Avoird. Unze, deren 16 ein Pfund machen, 437,75 Troy Gran wiegt. Also verhält sich das Troy Pfund zum Avoirdupois Pfunde, wie 88 : 107. Die Troy Unze zur Avoirdupois Unze, wie beynahe 80 : 73; und endlich das Avoirdupois Pfund und Unze zum pariser zwey Markgewichte und Unze, wie 63 : 68.

Der pariser Fuß in Decimaltheilen ausgedrückt, ist 1,0654 vom englischen Fuße, oder enthält 12,785 englische Zoll.

Eine goldfarbne Glasur über irdenes Geschirr zu machen; von Godfr. Heinsius, Prof. zu Petersburg. (S. 188.)

Drey Theile Glätte und 1 Theil Sand, oder calcinirte Feuersteine werden genau unter einander gemischt, und in einem starken Feuer zu einem gelben Glase geschmolzen. Dieses Glas wird zu feinem Pulver gemahlen, mit einer wohl gesättigten Silberauflösung angefeuchtet, zu einer Paste gemacht, und in einen mit einem Deckel verschlossenen Tiegel gesetzt. Zuerst wird mäßiges Feuer gegeben, welches so weit verstärkt werden muß, bis man ein grünes Glas erhält. Dieses wird wieder gepülvert und mit etwas Wier angefeuchtet, so daß man es mit einem Pinsel auf das irdene Geschirr auftragen kann. Das Geschirr muß so lange wohl erwärmt und alsdenn unter eine Muffel gebracht werden, bis das Glas fließt, muß etwas vom Rauche hinzukommen, und dann wird das Gefäß herausgenommen.

Auszug aus einem Briefe von Joh. Andr. Benzenberg über die Natur des Bernsteins. (S. 468, S. 322.)

Bernstein kann ohnmöglich ein Baumharz seyn. Es kann nicht durch die Erde in das Meer gehen, und doch sind die Bäume dem Meere nicht so nah

he; auch kann ein Harz nicht, wie Wasser, durch die Erde dringen; sondern würde über derselben stehen bleiben und hart werden. Ueberdies ist die Sonnenwärme nicht so stark, daß sie einen solchen ganzen Fluß von Harze bewürken könnte. Das Ausschwitzen der Harze geschieht durch Tropfen, deren wenigste in die Erde kommen. Warum findet man ferner keinen Bernstein an Bergen, Gräbern ꝛc. Die Beweise aus der Destillation des Vitriolöls mit Terpentin beweisen nichts; es wird dadurch wohl ein harzartiger Körper hervorgebracht, der aber an Gleichheit der Theile, Durchsichtigkeit, Elasticität und Härte, bey weiten dem Bernsteine nicht gleich kommt. Eben dieses kann auf eine viel leichtere Art aus der Mischung eines ätherischen Oels mit concentrirter Vitriolsäure hervorgebracht werden; aber nie entsteht daraus ein Bernstein.

Meine Meinung ist: daß der Bernstein nicht vegetabilischen, sondern mineralischen Ursprungs, wahrscheinlich aus einem feinem Erdharze, z. B. dem Bergöle, und aus der schwefelartigen Vitriolsäure entstanden, welches unter der Gestalt eines Dunstes sich mit diesem verband und erhärtete. Dieses beweiset auch der gegrabene Bernstein, der immer in solchen Gegenden gefunden wird, wo in einer bläulichten Erde bituminöses Holz, Vitriolkiese, zuweilen auch Alaun, gefunden werden.

So wie das Vitriolöl mit dem Erdharzen einen dem Bernstein ähnlichen Körper hervorbringt; so löset es diesen, wenn es sehr verfeinert und concentrirt ist, auch völlig auf, ohne jedoch in seiner Grundmischung etwas zu ändern; und verläßt ihn

in eben dem Zustande von Härte, Durchsichtigkeit und Elasticität wieder, die er vorher hatte.

Anzeige der englischen Uebersetzung, von Joh. And. Cramers Probierkunst; mit einem Anhange, welcher ein Verzeichniß der vorzüglichsten englischen Schriftsteller über Mineralien und Metalle enthält. (N. 470. S. 564.)

Philosophische Transactionen.

Drey und vierzigster Band.

Jahr 1744 und 1745.

Eph. Reinh. Seehl's leichte Methode, den flüchtigen Schwefelgeist zu bereiten. (N. 472. S. 1.)

Erstes Verfahren. Ein Pfund Schwefelblumen und fünf Pfund getrocknetes fixes Laugensalz, wohl untereinander gemischt, werden in einem eisernen Topfe nach und nach mit Wasser vermischt, daß das Laugensalz aufgelöset wird, und nach und nach zum Kochen gebracht, damit sich der Schwefel besser auflöse. Nach einem viertelstündigen Kochen wird noch mehr Wasser zugegeben, und wenn aller Schwefel aufgelöset ist, die Lauge durchgeseihet, dieselbe in einem eisernen Topfe bis zur völligen Trockenheit abgedampft, und das Pulver, wenn es erkaltet, in eine Zuckglastretorte gethan. Diese wird mit vorgelegter wohl verleimter Vorlage in die

Sandkapelle gebracht, und durch die Röhre nach und nach 2 Pfund starkes Vitriolöl zugeschüttet, die Oefnung aber, nach jedesmaligen Zuschütten, gleich wieder mit einem Stöpsel von Kreide und Leim verstopfet. Hierauf wird einige Stunden ein gradweise verstärktes Feuer gegeben, bis aller flüchtige Vitriolgeist übergegangen ist, welcher ohngefähr 12 Unzen am Gewicht betragen, ziemlich klar, von äusserst scharfen stechenden Geruch, wie das Gas sulphuris, und sehr sauren Geschmack seyn wird.

Zweytes Verf. denselben mit Kalk zubereiten. Unterscheidet sich von ersteen dadurch, daß zuerst nur $4\frac{1}{2}$ Pfund fixes Laugensalz zum Schwefelblumen gemischt werden: und nach einen viertelstündigen Kochen wird mehr Wasser und 3 Pfund guter ungelöschter Kalk zugesezt. Auf das Pulver wird in der Tabulatretorte $1\frac{1}{2}$ Pfund Vitriolöl gegeben; und so erhält man 8 Unzen eines stärkeren, flüchtigern und saureren Schwefelgeistes, von gelblichter Farbe.

Das Verhältniß der Ingredienzen ist durch viele Versuche gefunden. Wenn der lebendige Kalk sehr gut ist, so sind allenfalls 4 Pfund Laugensalz zur Auflösung des Schwefels hinlänglich. Der durch lezten Proceß erhaltene Schwefelgeist ist, obgleich flüchtiger, doch specifisch schwächer; das Rückbleibsel des lezten Processes ist weisser, reiner und geschickter, den vitriolisirten Weinstein daraus zu machen, als das des ersten.

Die Auflösung des Schwefels geschieht am besten, wenn zuerst nur 1 Pfund Laugensalz zugesezt und nach einigen Kochen und Filtriren der Lauge, das

sey? Ob er mineralischen oder vegetabilischen Ursprungs sey?

Er selbst bestimmt sich für die lezte Meinung; durch die Länge der Zeit und durch eine mineralische vitriolartige Säure, ist das vorherige Harz in den jetzigen Zustand des Ambers verändert. Beweise hiervon sind: daß man in der natürlichen Mutter (proper Matrix,) des Ambers, oft in dem Amber selbst, eine solche Säure antrift; daß angestellte Versuche zeigen, daß die Säure des Ambersalzes vitriolisch sey; daß Terpentin durch eine gehörige Behandlung mit Vitriolsäure eine beträchtliche Menge eben der chemischen Bestandtheile als der Amber giebt; und daß die Stücke des Ambers, die man noch weich und unvollkommen gefunden hat, einer vegetabilischen Resine sehr nahe kommen. Er glaubt also, daß wir schon die wahren Bestandtheile des Ambers in unserer Gewalt haben; und daß nur noch eine glückliche Anwendung derselben nöthig ist, um wo nicht den Amber selbst, doch ein ähnliches medicinisches Präparat zu bereiten. *)

Eine Untersuchung der Heilkräfte des Ambers und der vorzüglichsten Präparate aus demselben, beschließt dieses Buch. Wegen der genauen Verbindung seiner Theile, die kaum von einem gewöhnlichen Auflösungsmittel angegriffen werden, lassen sich keine große Würkungen auf den menschlichen Körper von ihm erwarten.

*) Ich habe oben schon einige neuere Bemerkungen und Meynungen beygebracht. A.

Will. Watson, über verschiedene Personen, welche durch gekochten Spierling (Hemlock, Conium maculatum Linn.) vergiftet sind. (N. 473. S. 18.)

Die Zweifel, die Roy und Linné (in Horto Cliffortiano) wider die Würksamkeit dieses Giftes erregten, bewogen den Verfasser, diese Geschichte der Academie vorzulegen, wo 2 holländische Soldaten plötzlich von dem, mit Speck gekochten, Kraute starben; und 2 andere nur kaum durch häufiges Oel, von den Zufällen, die sich bey ihnen zeigten, und die denen von dem Opium hervorgebrachten ziemlich ähnlich waren, gerettet wurden. Da Roy zwey Beyspiele anführt, wo seine Freunde, der eine eine halbe Unze, der andere 3 — 4 Unzen von der Wurzel dieses Krauts ohne Nachtheil zu sich nahmen; so vermuthet er, daß vielleicht die giftige Eigenschaft blos im Kraute und nicht in der Wurzel befindlich sey.

Die Vergleichung, welche er unter den giftigen Kräutern dieser Ordnung (worunter er vorzüglich dieses Conium maculatum, Cicuta virosa, Oenanthe crocata, Aethusa Cynapium (Cicutoria tenuifolia Raji) und Phellandrium aquaticum zählt,) mit den weniger verdächtigen Chaerophyllo sylvestri und Scandix anthriscus, macht, zeigen, daß er hinlängliche Untersuchungen über diesen Gegenstand angestellt hat, um seine Beobachtungen glaubwürdig zu machen.

Browne Langrisch, neue Angabe, bey Destillationen den Recipienten vor die Retorte zu legen. (N. 475. S. 2§4.)

Die vielfältigen Klagen, die Boerhave sind andere Chemisten führen, daß ihnen so oft durch das Aufsteigen einer harzigten Materie die Retorten zersprangen, brachten mich auf folgende Erfindung, diesem Uebel abzuhelfen. Ich fand nähmlich: daß blos die häufige Menge von Luft, die von solchen Substanzen aufsteigt, die Gläser zerbricht, diesem abzuhelfen machte ich folgende Vorrichtung.

An eine, gewöhnliche Retorte im Sandbade wird eine Vorlage gelegt, die in obern und untern Gewölbe eine Oefnung hat; an die untere Oefnung wird eine Quartierbouteille mit Blase wohl verleimt angelegt; diese kann immer weggenommen und an ihrer Statt eine andere vorgelegt werden, ohne daß viele Dämpfe verlohren gehn. In die obere Oefnung wird eine andere Vorlage wohl eingefügt, um der neu erzeugten Luft mehr Raum zu geben, welche die feinere Dünste, die in der ersten Vorlage nicht Raum haben würden, aufnimmt, und so der Gefahr des Zerspringens, oder Absprengens des Leims abhilft. In dieser lezten Vorlage ist, so wie bey der ersten, in dem obern und untern Gewölbe eine Oefnung; in die untere wird wieder ein Glas zu eben den Zwecke, wie die Quartierbouteille, eingefügt; an die obere wird eine Blase befestigt, welche den überhand nehmenden Dünsten Platz machen wird: und sollten diese zu heftig werden, entweder eher als die Gläser springen wird, oder auch mit ei-

ner Nadel durchstochen werden kann; wodurch die Luft, die bey einer solchen Entfernung vom Feuer keine andere Dünste mehr mit sich führen wird, ohne großen Schaden herausgelassen werden kann.

Die Vortheile, die man hierdurch erhält, sind: daß man, ohne Gefahr des Zersprengens der Gläser, ein ungleich stärker Feuer geben kann; daß man die destillirte Materie, so oft man will, entweder in der Quartierbouteille, oder dem Glase an der zweiten Vorlage wegnehmen, oder ein neues Gefäß vorlegen kann; und daß reine, feine und flüchtige Salze, die in die zweite Vorlage aufsteigen, nicht so leicht durch die Hitze, oder durch aufsteigende wäßrigte Dämpfe schmelzen.

In der beygefügten Kupfertafel ist A die Retorte, B die erste Vorlage, C die Quartierbouteille, als erster Recipient, D die zweyte Vorlage, E der zweyte Recipient, und F die Blase.

Roger Galn Nachricht von einem menschlichen Skelet, das mit verschiedenen Hirschgeweihen in einer Bleygrube bey Bakewell in Derbyshire gefunden. (S. 266.)

Es wurde bey Treibung eines Suchstollens 9 Ellen (Yards) unter der Oberfläche gefunden; es lag in einer erhärteten Erde, die die Bergleute Tuff nennen, und welche, nach ihrer Angabe, am Stahle Feuer geben soll. Es war gar nicht versteinert, sondern zerfiel, so bald es an die Luft kam, zu Staub; nur ein Stück vom Schenkelknochen behielt seinen Zusammenhang.

W. Watson, über einen großen Stein, der in dem Magen eines Pferdes gefunden wurde. (S. 268.)

Er wog 3 Pfund 2½ Unze Averdupoisgewicht; nach einem halben Jahre war sein Gewicht 2 Pfund ¾ Unzen. Die Figur war sphäroidalisch; der Umfang blieb sich immer gleich von 17¼ zu 16½ Zoll. Die Farbe war dunkelbraun, gallenartig; er war einer Kiesniere ziemlich ähnlich; so daß nur das specifische Gewicht ihn davon unterscheiden konnte. Es schien, als wenn er einen kleinern Stein in sich schloß. In der Mitte desselben waren 2 Höhlen, in denen man verschiedene Pferdehaare bemerken konnte; andere fremde Körper habe ich nicht darin angetroffen. Auswendig war er am härtesten.

Stücke davon in kochendes Wasser geworfen sanken sogleich zu Boden; stiegen aber bald wieder auf, und fuhren so eine beträchtliche Zeit fort, bald unterzusinken, bald aufzusteigen. Dieses wechselsweise Aufsteigen und Niedersinken wurde von den häufigen Luftblasen, die von dem Schleime, der die Theile des Steins zusammenhielt, zurückgehalten wurden, verursacht.

Ein Aufguß von 2 Unzen kochenden Wasser auf 2 Drachmen Pulver von diesem Steine, war, nach dem Durchseihen, von lichtbrauner Farbe, und von bitterſalzigtem Geschmack. Was nach dem Aufgusse von dem Pulver zurückblieb, calcinirte ich, bis es schwarz war; es wog 1 Drachma 3 Gran.

Der

Der Aufguß wurde 1) durch Violensyrup grün. 2) Mit Weinsteinöl vermischt, wurde die Farbe ohne Aufbrausen dunkler; die Mischung stieß einen starken harnhaften Geruch aus; eben der Geruch entstand, wenn man das Pulver mit Weinsteinöl zusammen rieb. 3) Mit Vitriolöl und Salzgeist verlohr der Aufguß seine Farbe, es entstand aber kein Aufbrausen. 4) Mit einer Auflösung des Sublimats im Wasser gerann die Mischung, und ließ einen lichtgrünen Niederschlag fallen; die Flüßigkeit wurde ganz klar. 5) Mit einer Auflösung des Sublimats in Kalkwasser wurde die Mischung trübe; und ließ einen dunkelgelben Niederschlag fallen, in größerer Menge und von dunklerer Farbe, als die Auflösung des Sublimats in Kalkwasser allein.

Aus diesen Versuchen scheint zu erhellen, daß der Stein aus Erde, Luft, Magenschleim und einem salzigten Grundstoffe besteht, der mit dem Salmiak große Aehnlichkeit hat.

James Stirling Beschreibung einer Maschine, Feuer durch den Fall des Wassers anzublasen. (S. 315.)

Die Einrichtung beruhet darauf, daß Wasser durch eine Röhre in einen Wasserbehälter fällt, und da auf einer Steinplatte durch die Gewalt des Falls in Schaum verwandelt wird: die aus dem Schaume entbundene Luft aber, die weder durch die Röhre

führungsröhre, noch durch die Oefnung, durch welche das Wasser abfließt, aus den Behälter herauskommen kann, durch eine eigene Röhre ins Feuer geleitet wird. Er schlägt diese Maschine nicht allein auf Hütten bey Schmelzen, selbst strengflüßiger Erze, sondern auch in Gruben vor, um faule Wetter zu verbessern.

Ambr. Beurer Untersuchung des Beinbruchsteins. (Osteocolla) (N. 476. S. 373.)

Eine ausführliche Geschichte dieses Minerals, seiner Synonimien, Geburtsörter ꝛc. Durch Untersuchung mit Säuren beweiset er, daß der Hauptbestandtheil desselben Kalkerde sey. Durch Destillation erhielt er aus demselben einen Harngeist, und durch Aufgiessen von Vitriolöl Salzgeist.

Paul Rolli Auszug aus einer italiänischen Abhandlung von Joseph Bianchini über den Tod der Gräfin Cornelia Zangari und Bandi von Cesena. (S. 447.)

Die Gräfin Cornelia Bandi in 62sten Jahre, wurde des Abends, da sie über Trägheit in den Gliedern klagte, zu Bette gebracht; sie unterhielt sich noch 3 Stunden mit ihrem Mädchen und schlief zuletzt ein, da denn das Zimmer zugemacht und sie verlassen wurde. Am andern Morgen fand man 4 Fuß von dem Bette einen Haufen Asche; und in derselben die beyden unversehrten Beine der Gräfin

mit angezogenen Strümpfen, den Kopf, (wovon das Gehirn, der halbe Hinterkopf und das ganze Kinn verbrannt war,) und drey schwarz gewordene Finger. Das übrige des Körpers war alle zu Asche gebrannt. Die Asche ließ in der Hand eine heftig stinkende Feuchtigkeit zurück. Die Luft im Zimmer war mit Ruß angefüllt, eine kleine Oellampe mit Asche bedeckt, und das Oel davon verzehrt; von 2 Lichtern war der Talg verschwunden, und nur die Dächte zurückgeblieben. Am Bette bemerkte man keine andere Veränderung, als daß das Oberbette aufgeschlagen, und das ganze Bettzeug mit Feuchtigkeit und aschgrauen Ruß bedeckt war. Dieser Ruß war sogar in die nebenliegende Küche gedrungen, und hatte sich da an die Wände, und Gefäße angelegt. Auch in andere Gemächer des Hauses hatte sich dieser Dampf verbreitet, und in dem Zimmer über dieser Schlafkammer bemerkte man eine fettige, stinkende, gelbe Flüßigkeit an den Fenstern herabtriefen. Der Gestank verbreitete sich durch das ganze Haus.

Der italiänische Verfasser ist geneigt, diesen sonderbaren Zufall aus der Würkung eines Blitzes zu erklären. Rolli zeigt aber durch eine Menge anderer angeführter Beyspiele: daß durch ein inneres phosphorisches Feuer dergleichen Einäscherungen des Körpes schon mehrmalen geschehen sind, und wahrscheinlich auch hier die Ursache des Todes der Gräfin waren. Einige Nachrichten melden, daß sie sich sehr häufig des Kampferspiritus zum Waschen des

ganzen Körpers bediente. Aus Englandwerden noch 2 ganz neuerlich vorgefallne Fälle dieser Art weitläuftig erzählt.

John Ellicot über das specifische Gewicht der Diamanten. (S. 468.)

Boyles Angabe von dem specifischen Gewichte der Diamanten ist unter sich so verschieden, und weicht so sehr von den hier gefundenen ab, daß es nicht wahrscheinlich ist, daß dieser Unterschied blos von der Verschiedenheit der Steine selbst herrühre: sondern daß nothwendig bey dem Abwägen selbst ein Fehler vorgegangen seyn muß. Ich bediente mich zum Abwägen einer sehr empfindlichen Wage, die den zweyhundertsten Theil eines Grans noch merklich genug angab. Das Wasser, dessen ich mich bediente, war gemeines Brunnenwasser in der gewöhnlichen Temperatur der Luft.

Ich fand aus vielen Vergleichungen (davon eine Tabelle von den verschiedenen dazu angewandten Sorten beygebracht ist,) das mittlere Gewicht des brasilianischen Diamanten zum Wasser wie 3513: 1000, des orientalischen 3519 : 1000 und das mittlere Gewicht zwischen beyden 3517.

Cromwell Mortimer über die natürliche animalische Wärme. (S. 473.)

Die seit der Entdeckung der Circulation des Bluts angegebene Ursache der animalischen Wärme,

daß sie durch das Reiben der sich bewegenden Säfte hervorgebracht werde, scheint mir nicht hinlänglich. Gährung und Effervescenz sind die beyden Mittel, wodurch Hitze und Feuer bey Flüßigkeiten hervorgebracht wird. Durch beyde wird die, in allen Körpern liegende, Luft und Feuermaterie durch eine innere Bewegung der Theile entbunden; und bringt, nachdem die Feuermaterie mehr oder weniger Brennbares zur Nahrung findet, oder von Wässer mehr oder weniger abgehalten wird, entweder Feuer oder blos Wärme hervor. Der thierische Schwefel oder Phosphorus, der nach Hankewitz Versuchen in allen thierischen Körpern mehr oder minder häufig vorhanden ist, giebt der, durch die Bewegung des Herzens und des Bluts entbundenen, Feuermaterie Nahrung; und so wird, nachdem diese beyden Materien durch stärkere und schwächere Bewegung der flüßigen Theile öfterer oder seltener in Berührung mit einander kommen, eine stärkere oder schwächere Hitze im thierischen Körper hervorgebracht. Hieraus lassen sich auch die traurigen Vorfälle der Gräfin Cornelia Bandi und der übrigen, auf eine ähnliche Art umgekommnen, Personen erklären. Wenn auch die erste Ursach der Entzündung ihrer Körper, wie es wahrscheinlich ist, ein Blitz gewesen seyn mag; so mußte doch eine phosphorische Materie den Körper in den Stand setzen, so völlig aufzubrennen; wozu derselbe bey der Gräfin durch den häufigen Gebrauch des Kampfergeistes zum Waschen, und bey den übrigen durch übermäßiges Branteweintrinken, noch mehr in den Stand gesezt wurde.

[illegible]

Chemische Bemerkungen

aus den

Abhandlungen

der königl. Akademie der Wissenschaften
zu Paris.

Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris.

Jahr 1726. *)

Verschiedene Mittel, nicht allein die wesentlichen Oele, sondern auch selbst die natürlichen Balsame, durch saure Geister zu entzünden, von Herrn Geoffroy, dem Jüngern. (Mem. S. 132.)

Becher war der erste, welcher bekannt machte, daß die Vermischung des Vitriolöls mit Terpenthinöle eine gewaltige Hitze, ja selbst Flamme hervorbringe. — Borrich erzählt den Versuch deutlicher mit Terpenthinöle und starkem Scheidewasser. Andern Chemisten ist aber beydes nicht gelungen. — Tournefort brachte die Entzündung des Vitriolgeists mit dephlegmirtem Salpetergeist zu wege, und Homberg gelang es endlich mit den wesentlichen Oelen der gewürzhaften Pflanzen aus Indien. Rouviere entdeckte das Mittel, auch das sinkende Gua-

*) Hist. de l'acad. roy. des sc. année 1726. avec les mém. de Mathem. et de Phys. à Amsterd. 1732. 8.

jacholzöl durch Salpetergeist zu entzünden. — Indessen wurde durch alle diese Versuche das noch nicht zu Wege gebracht, was Borrichius that, nämlich die Entzündung des Terpenthinöls.

Ich suchte mir zu dem Ende einen sehr starken Salpetergeist zu machen. Der aus 4 Theile getrocknete Thon und 1 Theil trocknen Salpeter destillirte zündete schon das Sassafras- und Nelkenöl an. Der aus gleichen Theilen bis zur Röthe calcinirte Vitriol und recht trockner Salpeter that es ebenfalls. Der Glaubersche Salpetergeist, aus drey Pfunden recht trocknen und fein geriebenen Salpeter mit einem Pfund Vitriol destillirt (aus welchem Gemisch ich 12 Unzen 2 Quentchen sehr rothen und stark rauchenden Geist erhielt,) zündete alle Oele aus den indischen Gewürzen an, aber nicht das Terpenthinöl.

Da ich aus mehrern Versuchen erfahren hatte, daß das Vitriolöl allein, auch das stärkste, zu dem Versuch des Borrichius nicht hinreichend seyn könne, sondern daß dabey die Salpetersäure das vorzüglichste wirksamste Mittel wäre, so glaubte ich, die Verbindung dieses Oels mit dem rauchenden Salpetergeiste würde meiner Erwartung entsprechen. Ich that deswegen eine Unze concentrirtes Vitriolöl nebst eben so vielem rauchenden Salpetergeist in ein Glas zusammen, und goß es auf eben so viel (dem Raume nach) Terpenthinöl. Ich hatte das Vergnügen, zu sehen, daß sich die Masse so gleich mit einer Explosion entzündete, und eine sehr schöne Flamme hervorbrachte, die mit einem dicken Rauch begleitet war. Sie dauerte einige Zeit und das Gemisch wurde dabey ganz in dem Glase aufgezehrt, so daß nun

eine geringe Menge einer Art von schwarzer, sehr leichter, Kohle zurückblieb. Durch diesen glücklichen Erfolg glaubte ich nun, mir die Arbeit einfacher machen zu können, wenn ich an statt der drey Pfund Salpeter, und einen Pfund des stärksten Vitriolöls zur Austreibung des Geistes nur zwey Pfund des erstern anwendete. Ich erhielt aus diesem Gemische eine Säure, die vermögend war, ohne andere Hülfe, das Terpenthinöl zu entzünden. Ich stellte die Versuche damit im vorigen Jahre in Gegenwart vieler Personen von Stande an, unter denen einige von der Akademie waren. Ich war durch mein eigenes Nachforschen bis dahin gelangt, als mir die chemischen Bemerkungen von Friedr. Hoffmann in die Hände fielen. Der Verfasser liefert darinn eine Bereitung des Salpetergeistes (aus gleichen Theilen des reinsten Salpeters und rectificirten Vitriolöls), womit er nicht nur die asiatischen wesentliche Oele, sondern auch selbst das Terpenthinöl entzündet habe. Er vermischt gleiche Theile von beyden in einem Zuckerglase, und nach dem er das Gemisch wohl geschüttelt hat, so erhebt sich eine sehr helle Flamme mit wenigem Rauche. Er bemerkt, daß das Terpenthinöl nicht so leicht Feuer fängt, als das Nelkenöl, sondern daß dies erst nach einiger Zeit geschehe. „Unser Verfahren ist also doch verschieden. — Ich habe die Bereitung seines Salpetergeistes mit aller Genauigkeit, und Beobachtung aller Umstände nachgemacht; und sie ist mir sehr gut gelungen. Dieser Salpetergeist hat eine sehr schöne gelbe Farbe und stößt weisse Dämpfe aus, da der gemeine roth aussieht und röthliche Dämpfe ausstößt. — Das zu

Verfertigung dieses Geistes gebrauchte Vitriolöl mogte nun mehr rectificirt seyn, als das, was Hoffmann gebraucht hatte; der Salpeter mogte trockner und reiner, oder unser Terpenthinöl zu dem Versuche schicklicher gewesen seyn, genug dieser Salpetergeist entzündete sich so gleich mit dem leztern, und es war dabey kein Schütteln nöthig. Man braucht aber dazu nicht nothwendig den nach Hoffmann bereiteten Salpetergeist zu haben. Ein jeder anderer Salpetergeist, wenn er gut entwässert ist, und man eine hinreichende Menge Vitriolöl hinzusezt, entzündet nicht nur das Terpenthinöl, sondern selbst alle wesentliche Oele unserer europäischen Pflanzen, welches weder Hoffmann, noch andere Chemisten, die es oft versucht haben, gelungen ist. Ich habe auf diese Art das Wacholderöl, Krausemünzenöl, das Oel aus Wundpflanzen, das Citronenöl, und Fenchelöl angezündet, so dünn diese Oele auch sind. — Der Versuch schlägt auf diese Art niemals fehl. Nach Hoffmann muß man immer wenigstens eine Unze von seinen Geiste und eben so viel Terpenthinöl anwenden, um eine schöne Flamme hervorzubringen. Nach meiner Methode brauche ich eine viel kleinere Dose. Denn blos mit einem Quentchen von beyden Säuren und drey Quentchen Terpenthinöl entzündet sich das Gemisch vollkommen. Das Citronen- und Krausemünzenöl entzündeten sich bey gleicher Dose. Mit einer halben Unze des Hoffmannischen rauchenden Geistes und zwey Quentchen concentrirten Vitriolöle entzündete ich eine halbe Unze ätherisches Fenchelöl; welches er mit dem rauchenden Geiste allein nicht zu Wege bringen konnte. Zu einer Unze

Wachholderöl nahm ich eine Unze von jeder Säure, und der Versuch gelang. Hoffmann konnte das ächte Wachholderöl nicht entzünden; sondern nur das aus Thüringen gebrachte, das mit Terpenthinöl vermischt ist. Das meinige war ganz rein, da ich es selbst destillirt hatte. Je leichter die wesentlichen Oele sind, wie die aus europäischen Pflanzen, je mehr Säure wird erfordert. Ich glaubte das weisse Petroleum nach eben diesem Verfahren entzünden zu können, aber es gelang mir nicht. — Das Vitriolöl verwandelt die wesentlichen Oele erst in ein Harz, und nun kann der Salpetergeist besser haften und in sie eindringen, und dadurch die heftige Bewegung hervorbringen, die zur Hervorbringung der Flamme nöthig ist. Ohne Vitriolöl würden sie mit einer bloßen Wärme, die bey den Aufbrausen gewöhnlich ist, verdampfen.

Auch die natürlichen Balsame habe ich durch dies Verfahren zur Entzündung gebracht. Man hatte an diesen Versuch nicht einmal gedacht, und, die Wahrheit zu sagen, ich erwartete nicht recht den so glücklichen Erfolg. Es ist dazu nicht nöthig, sie vorher zu reinigen und zu verfeinern, wie man dies glaubte. Ich habe selbst den Terpenthin angezündet, so wie er aus den Bäumen fließt und wie man ihn zu uns bringt. Ich goß auf eine Unze davon ein Gemisch aus einer Unze rauchenden Salpetergeist und einer halben Unze concentrirten Vitriolöle. Die Flamme schien länger zu dauren, als bey andern Versuchen und mehrere Explosionen zu verschiedenenmalen zu machen. Mit dem Balsam von Copaiva, von dessen Aechtheit ich überzeugt war, weil ich ihn

von Herrn Barere erhalten hatte, der ihn selbst gesammlet und mitgebracht hatte, gelang es mir bey gleicher Dose. Er gab eine helle und schöne Flamme mit einer starken Explosion, die mit wenigen Dämpfen begleitet war. Ich machte den Versuch in eben der Dose mit dem weissen Balsam von Mecca, und er gelang mir auf eine sonderbare Weise. Die Flamme stieg mit einer so großen Lebhaftigkeit und einer so starken Explosion hervor, daß sie ein gleiches Geräusch machte, als ein starken Canonenschlag. Es ist wahrscheinlich, daß die andern Balsame, die aus den Bäumen durch den blossen Einschnitt fliessen, in der Vermischung mit den sauren Geistern nach dem vorgeschriebenen Verhältnisse, diese schleunige Flamme hervorbringen müssen, die ein so außerordentliches Schauspiel macht.

Es ist betrübt, daß der beträchtliche Aufwand bey diesen Versuchen nicht erlaubt, sie so oft zu wiederholen, als die Forschbegierde es verlangt. Man würde daraus Erfahrung und Schlüsse sammlen, die Art zu erklären, wie die Säure auf die schwefelichten Stoffe würkt, um die Flamme und die gewaltige Ausdehnung hervorzubringen, welche die Explosion bewirkt.

Die Dämpfe, welche bey dem mancherley Abbrennen aufsteigen, verbreiten einen ziemlich starken gewürzhaften Geruch, der aber nichts unangenehmes hat. Er verwandelt sich im Gegentheil, wenn er schwach wird, in eine sehr gelinde Räucherung, die sich weit verbreitet und lange dauert. Der Dampf bey dem Abbrennen des Copaivabalsams hat viel angenehmes und liebliches. Das weisse Petro-

leum entschädigte mich wegen Mangel der Flamme durch seinen Geruch. Er war gegen das Ende ganz natürlich der des grauen Ambers; so wie das, was zurückblieb und das was es berührt, so roch, als wenn es mit Moschus und Amber parfumirt wäre. Ich habe eine Feder, die auf diese Art parfumirt wurde, und die ihren Geruch lange Zeit behielt, weil ich ein kleines fast unmerklich Spitzgen in die Masse getunkt hatte. —

Hoffmann und ich haben also alle beyde gesucht, diese Versuche vollständiger zu machen; und wenn wir in einigen Sachen übereinstimmen, so ist es nicht zu verwundern, das Scheidekünstler, von welchen der eine zu Halle in Sachsen, der andere zu Paris ist, sich begegnen, ohne sich einander etwas zu entdecken, da sie beyde einerley Gegenstand bearbeiten.

Ueber den Klang, welchen das Bley unter gewissen Umständen giebt, von Herrn Reaumur. (Mém. S. 345.)

Lemery hatte durch einen Zufall an einem Klumpen Bley, das geschmolzen worden war, die Entdeckung gemacht, daß es klingend sey. Reaumur fand die Art, dies immer zu bewerkstelligen. Man darf nur in einem eisernen Löffel eine kleine Menge Bley schmelzen, so daß es nur die Figur des Bodens des Löffels annimmt, und das erkaltete Bley, welches fast ein sphärisches oder elliptisches Segment vorstellt, hat sicher einen hellen und ziemlich angenehmen Klang. Durchs Hämmern verliert

es wieder diese Eigenschaften. — Wir übergehen das, was der Verfasser von den Ursachen dieser Erscheinung anführt, da sie mehr in das Gebiet der eigentlichen Naturlehre gehören.

Daß das Eisen unter allen Metallen sich am vollkommensten in Form abgiessen lasse, und was die Ursach davon sey, von Ebendemselben. (Mém. S. 385.)

— Es ist eine allgemeine Regel in der Physik, daß die Körper nach Maaßgabe ihrer Erkältung am Umfange abnehmen; man weis aber auch, (und man ist in der Erklärung davon noch nicht einig), daß das Wasser eine Ausnahme hierinn macht. Es nimmt einen größern Raum ein, wenn es zu Eis wird, und die Gewalt ist bekannt, mit welcher es dasselbe thut. — Bey dem Eisen findet sich eine ganz vollkommene Aehnlichkeit. Das Eisen nimmt im festen Zustande mehr Raum ein, als im flüßigen; und so wie es nach den Schmelzen die Erkältung zum Gestehen bringt, so dehnt es sich verhältnißmäßig aus. Die übrigen Metalle hingegen folgen dem allgemeinen Gesetze. — Die Form, die so eben mit flüßigen Eisen angefüllt worden ist, enthält nach einigen Augenblicken nicht mehr Raum genug, um das Eisen zu fassen, indem es nach Maaßgabe seines Gestehens sich bemühet, einen größern Raum einzunehmen, und also gegen die Wände der Form drückt: es nimmt also auch durch diese seine Kraft die kleinsten Eindrücke derselben an.

Ich

Ich suchte mich durch würkliche Erfahrung noch mehr zu überzeugen, ob das Eisen diese Eigenschaft allein, oder ob es auch andere Metalle hätten; und schlug deswegen einen dreyfachen Weg ein. Ich warf erstlich auf geschmolzenes Metall ein Stück festes, um zu sehen, ob das feste Metall auf dem flüssigen schwimmen, oder darinn zu Boden sinken würde. Ich bemerkte zweytens den Raum, den ein Metall während seines flüßigen Zustandes, und den es nach den Gestehen in einem Tiegel einnahm. Drittens, als die sicherste Methode, that ich auf dem Boden eines Tiegels ein Stück festes Metall, und in eben dem Tiegel goß ich von eben dem flüßigen Metalle, um zu sehen, ob jenes auf diesem schwimmen, oder zu Boden bleiben würde.

Auf fliessendes Silber, Kupfer, Zinn und Bley warf ich Stücke von eben diesen Metallen, und sie giengen unter die Oberfläche hinab. Manchmal fielen sie mit Geräusch auf dem Boden des Tiegels, von wo sie nicht wieder zum Vorschein kamen. Dies ist eine gewisse Probe, daß diese Metalle im flüßigen Zustande mehr Raum einnehmen, als im festen. Indessen erfordert sie bey ihrer Einfachheit doch einige Aufmerksamkeit, vorzüglich bey dem Bley und Zinn. Wenn diese Metalle zu heiß sind, so schmelzen die darauf geworfenen Stücke so schnell, daß man kein Urtheil daraus ziehen kann. Sind sie zu wenig erhitzt, so fangen sie an zu gestehen, und der Unterschied des Gewichts des festen Metalls übt keine genugsame Kraft aus, den Zusammenhang der Masse zu überwinden.

Ich ließ zweytens Bley, Zinn, Kupfer und Silber in kleinen cylindrischen Tiegeln schmelzen. Wenn der Tiegel mit dem fliessenden Metalle vollkommen angefüllt war, so strich ich mit einem Eisenblech über den Rand desselben, um alles wegzunehmen, was darüber stand. Es ist kein einziger von diesen Versuchen, den ich nicht mehremale wiederhohlt hätte, und keiner, wo das Metall nach dem Erkalten sich nicht unter dem Rande des Tiegels gefunden hätte, und zwar weit mehr, als ich erwartete. So wie ich das Metall wieder im Fluß brachte, so füllte es den Tiegel bis an den Rand wieder an.

Wenn ich drittens fliessendes Metall auf dem Boden eines Tiegels goß, in welchen ich ein Stück von dem gleichen Metalle gethan hatte, so blieb dies jederzeit auf seiner Stelle liegen.

Wenn man endlich auf die Oberfläche verschiedener Metalle acht giebt, welche in Eingüsse gegossen worden sind, so wird diese Beobachtung allein schon die Mühe überheben, unsere Versuche zu wiederhohlen. Man bemerkt sie nämlich immer concav. Die Oberfläche des Goldes schien es mir noch mehr zu seyn, als die des Silbers, und vielleicht mehr, als irgend eines andern Metalls. So bald hingegen der Einguß mit dem flüßigen Metalle angefüllt ist, so ist die Oberfläche desselben convex. —

Die verschiedenen Metalle nehmen nicht gleichstark am Umfange zu, wenn sie flüßig werden. Ich habe noch nicht bestimmen können, um wie viel ein jedes zunimmt. Gewiß schien es mir zu seyn, daß das Zinn und das Silber weit weniger am Umfange

abnehmen, wenn sie erhärten, als das Bley, ob sie gleich sehr merklich daran vermindert werden. Doch weis ich nicht, in welchen von beyden diese Verminderung am größten ist. Es schien mir auch, daß das Kupfer weniger davon verliere, als das Zinn und Silber; vielleicht verliert das Gold am meisten, und vielleicht ist dieser Verlust am Umfange einigermassen der eigenthümlichen Schwere proportionirt. Es scheint übrigens ausgemacht zu seyn, daß bey den erwähnten Metallen die Vermehrung des Umfangs sich nach den Grade der Hitze richte, und umgekehrt. Von dem Eisen ist es noch zu beweisen übrig, daß es hierinn eine Ausnahme mache, daß es nämlich im Flusse schwerer ist, als im ordentlichen Zustande seiner Härte.

Niemals bemerkt man an dem in Eingüsse gegossenen Eisen auf der Oberfläche eine Concavität; sondern es im Gegentheil merklich convex oder nahe daran, es zu seyn. Aber ein Beweis, den man ohne Widerspruch glauben wird, ist der Versuch, da ich es durch Schmelzen ganz flüßig machte, und dann die Oberfläche sorgfältig reinigte, damit nichts grobes zurück-bliebe, daß sich dem Erfolg des anzustellenden Versuchs entgegen setzte. In diesen dünnen Fluß warf ich feste Stücke von verschiedener Art, weisse und graue. Wenn das flüßige schwerer ist, als das feste, so muß dies gewiß auf der Oberfläche von jenem schwimmen und sich ein wenig darüber erheben, wie Eis etwas über den Wasser schwimmt. Eben dies erfolgte auch bey den Eisen, und zwar mehr bey den weichern grauen Gußeisen, als bey

820276 A

dem weissen. Ich tauchte so gar die Stücke darinn unter, und doch sahe ich sie wieder in die Höhe kommen, und sich etwas über die Fläche erheben. — Ich ließ hierauf mein Metall in kleinen cylindischen Tiegeln schmelzen, bis sie ganz damit angefüllt waren; oder ich schmolz es in größern und goß es hernach in solche kleine Tiegel. Ich füllte sie genau an, und versicherte mich davon dadurch, daß ich mit einem eisernen Blech über den Rand derselben fuhr. Ich nahm alle überflüßige Flüßigkeit mit mehr Sorgfalt weg, als der aufmerksamste Kornmesser bey gestrichenem Gemässe anwendet. Ich ließ nun die Flüßigkeit nach und nach erkalten, und nachdem das Metall vollkommen feste geworden war, fand ich es beständig über den Rand der Tiegel erhaben; es hatte eine convexe Oberfläche, wie das in Gefäßen gefrorne Wasser. —

Die aus Bley, Kupfer, Gold und Silber gegossenen Werke findet man immer kleiner, als die Modelle, worinn sie gegossen worden sind. Die Werke aus Eisen hingegen sind ihren Modellen gleich, oder übertreffen sie noch in etwas an Größe. Das Eisen, das bisher nur zu groben Werken gegossen worden ist, muß also nun als ein solches anerkannt werden, daß sich am vollkommensten in Form giessen läßt.

Es schien mir nöthig zu seyn, zu untersuchen, ob es außer dem Eisen und dem Wasser in der Natur noch andere Körper gäbe, die in jenen Eigenschaften ihnen ähnlich wären. Das Eisen, und vorzüglich das Gußeisen weicht in vielen Stücken von den metallischen Eigenschaften anderer Metalle ab,

und nähert sich mehr den Erzen. Unter diesen giebt es einige, die sich den Metallen zu nähern scheinen, wie besonders der Zink, der Wismuth und das Spiesglas. — Auf geschmolzenen Zink warf ich feste Stücke desselben; aber bey jedem Grade der Hitze, den ich zum Schmelzen anwendete, (wenn nur die darauf geworfenen Stück ihre Festigkeit behielten) schwammen diese auf dem fliessenden Zink. Ich tauchte ein festes Stück sehr tief unter und bis auf dem Boden eines kleinen conischen Tiegels, und so oft ich den Versuch anstellte, stieg der sich selbst überlassene Zink auf die Oberfläche des flüßigen mit eben so viel Geschwindigkeit, als das leichteste Holz auf die Oberfläche des Wassers steigt. Hieraus scheint also zu folgen, daß der Zink mehr Raum einnimmt, wenn er fest, als wenn er flüßig ist, und also beym Hartwerden am Umfange zunimmt. So oft ich indessen den Raum des hart gewordenen Zinks untersuchte, so bemerkte ich immer, daß er beym Hartwerden dem Umfange nach, ja so gar beträchtlich, abgenommen hatte. Die Oberfläche war immer concav. Es blieben ferner an verschiedenen Stellen zwischen den Wänden des Tiegels und der erkalteten Zinkmasse Höhlungen zurück. Diese Probe beweist also das Gegentheil von der erstern. Ich vermuthete, daß diese Verminderung des Raums beym Festwerden vielleicht von dem Verdampfen des Zinks herrührte. Ich sahe aber das Falsche in dieser Vorstellung bald ein; denn da ich den mit geschmolzenem Zink angefüllten Tiegel auf einer Wage ließ, welche ich durch Gewichte ins Gleichgewicht gebracht hatte; so blieb sie auch darinn, während daß der

Zink hart wurde und dem Raume nach so viel als möglich abnahm. — Nach genauer Untersuchung fand ich, daß das Häutchen, das der Zink bey dem Schmelzen so leicht bildet, und das auch an dem in den flüßigen Zink getauchten festen Stücken entstand, die Ursach war, warum diese auf jenem schwommen. Das dritte Mittel überzeugt mich vollkommen, daß die scheinbare Leichtigkeit des festen Zinks einzig und allein diesem Häutchen zuzuschreiben sey. Denn da ich in einem Tiegel auf ein festes Stück Zink geschmolzenen goß, so stieg jener nicht in die Höhe. Der Zink ist also in seinem festen Zustande schwerer, als in seinem flüßigen, wie die Metalle, das Eisen ausgenommen.

Hingegen erfuhr ich auf eben diese Weise, daß fester Wismuth leichter ist, als der flüßige. — Das feste Spiesglas schien mir auch hierinn dem Eisen und Wismuth ähnlich zu seyn. Die festen Stücke schwammen immer auf dem geschmolzenen; wurden sie untergetaucht, so kamen sie immer wieder auf die Oberfläche, ohne daß man hier ein Häutchen wie beym Zink in Verdacht haben kann. Wegen der vielen entstehenden Blasen bey dem Erkalten läßt sich die Vermehrung des Raums nicht bestimmen. Wenn ich fliessendes Spiesglas auf feste Stücke goß, so schien es mir, daß sie sich erhöhen; doch sahe ich sie nie bis an die Oberfläche kommen, indem sie immer auf dem Wege schmolzen.

— Schwefel, Wachs, Talg, haben alle ein größeres eigenthümliches Gewicht im festen, als im flüßigen Zustande. —

Zergliederung der neuen mineralischen Wässer von Passy im allgemeinen, von Herrn Boulduc, dem Sohn. (Mém. S. 431.)

Der Verfasser hat diese Wässer, deren Zergliederung schon verschiedenemale angestellt worden ist (s. chem. Archiv. 2. B. S. 264. und n. c. A. 2. B. S. 91 u. 178.) von Neuem untersucht. Das Resultat dieser Untersuchung ist, daß sie natürlichen Vitriol, Glaubersalz, Kochsalz, ein flüßiges Erdharz oder mineralisches Oel, alkalische Erde und Selenit enthalten. Die Menge dieser Bestandtheile ist aber nicht bestimmt. Zur Abscheidung der Salze daraus schlägt der Verfasser den hoch rectificirten Weingeist vor. Er gießt auf acht Unzen Weingeist eine gleiche Menge von dem mineralischen Wasser, aus welchen sich das Eisen schon abgesetzt hat; dadurch schlägt sich der Selenit nieder. Zu dem klar abgegossenen gießt er wieder 4 bis 5 Unzen Weingeist, und denn bildet sich einige Zeit nachher das Glaubersalz in längliche Krystallen. Wenn diese nicht mehr zunehmen, so gießt er das Klare wieder ab, und schüttet noch 4 bis 5 Unzen Weingeist hinzu, und denn bildet sich endlich das Küchensalz in kleinen Krystallen. Wenn das Wasser vorher durch den Frost in die Enge gebracht worden ist, so geht diese Abscheidung noch besser von Statten. — Da die Abhandlung übrigens für unsere Zeit noch immer unvollkommen bleibt, und auch für die Wissenschaft eben sonst nichts brauchbares enthält, so übergehe ich sie.

Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris.

Jahr 1727. *)

Ueber die Färbung und Auflösung mehrerer Steinarten, von du Fay. (S. 70.)

— Ich habe in dieser Abhandlung die Mittel zu sammlen gesucht, vermittelst deren man das Eindringen verschiedener Farben in Agath, Marmor, und mehrere andere harte Steine bewürken kann. Ich habe außer der Verfahrungsart, die schon einigen bekannt ist, die aber ein Geheimniß daraus machen, noch die hinzugesetzt, welche ich durch meine Arbeiten entdecken konnte. Da es meine Absicht nicht ist, Mittel zum Betrug zu verschaffen, so werde ich diejenigen hinzusetzen, durch welche man die Künste erkennen und ihr Werk von dem der Natur unterscheiden kann.

Harte Steine nenne ich die, welche den heftigsten Säuren widerstehen, wie fast alle Arten der Edelgesteine, die Agath- und Jaspisarten, der Bergkrystall, der Porphyr, die Granitarten, der Serpentinstein, die orientalischen und cataloniſchen Dendriten, der Carneol und mehrere andere. Sie lösen sich in keiner bekannten und gebräuchlichen Säure auf; aber demohngeachtet dringen die mit metallischen Theilen geschwängerten Säuren in die mehresten ein, und färben sie ziemlich tief.

*) Hist. de l'acad. roy. des sc. année 1727. avec. les mém. de Mathem. et de Phyſ. à Amsterd. 1732. 8.

Alle Agath- und Jaspisarten lassen sich am leichtesten färben; aber die natürlich geäderten sind eben deswegen aus so viel heterogenen Theilen zusammengesetzt, daß die Farbe nicht gleichförmig vertheilt wird. Man kann ihnen deswegen nicht ganz und gar gleichförmig eine andere Farbe geben, wie den weissen Agath, den so genannten Chalcedon. Wenn man auf diesen etwas von der Auflösung des Silbers in Salpetergeist bringt, und ihn der Sonne aussetzt, so findet man ihn nach einigen Stunden röthlich braun gefärbt. Bringt man von neuen diese Auflösung darauf, so wird die Farbe dunkeler und dringt tiefer ein, ja sie geht so gar durch und durch, wenn der Agath nur ohngefähr zwey Linien dick ist, und man die Auflösung auf beyde Seiten bringt. Diese Farbe ist nicht einförmig, denn in dieser Agathart und in den mehresten harten Steinen finden sich Adern, die fast unmerklich sind, und diese werden leichter durchdrungen als das übrige. Sie werden deswegen dunkeler gefärbt, und bilden die angenehmsten Varietäten, die man vorher nicht im geringsten gewahr wurde.

Wenn man zu der Auflösung des Silbers ohngefähr den vierten Theil eines Gemisches aus Ruß und rothen Weinstein setzt, so wird die Farbe schwarzbraunlich. Wenn man statt des Rußes und des Weinsteins eben so viel Federalaun nimmt, so wird die Farbe dunkelviolet ins Schwarze fallend. Die Goldauflösung giebt dem Agath eine nur schwache braune Farbe, die sehr wenig eindringt. Die Auflösung des Wismuthes giebt ihm eine Farbe, die weißlich und opak aussieht, wenn das Licht dar-

auf fällt, und braun, wenn man ihn quer vor dem Lichte betrachtet. Die andern Auflösungen der Metalle oder Mineralien geben, nach eben dieser Art angewendet, keine Farben.

Damit aber diese Arbeit gelinge, so muß man nothwendig den Agath der Sonne aussetzen. Ich stellte einigemal die Stücke unter eine Muffel, aber sie nahmen nur wenig Farbe an, und sie drang auch nicht so tief ein. Ja, ich habe öfters bemerkt, daß die, welche ich der Sonne ausgesetzt hatte, in dem ganzen Verlauf des erstern Tages weniger Farbe annahmen, als in einer halben Stunde des andern Tages, ohne daß ich so gar frische Auflösung darauf brachte. Dies läßt mich vermuthen, daß vielleicht die Feuchtigkeit der Luft das Eindringen der metallischen Theile sehr zu befördern geschickt ist, und würklich ich habe Agathe sehr schnell gefärbt, indem ich sie an einen feuchten Ort trug, so bald die Sonne die Auflösung abgetrocknet hatte, und indem ich sie hernach wieder an die Sonne stellte.

Um auf den Chalcedon die Figuren einigermassen genau zu ziehen, ist es am besten, die Silberauflösung in eine Feder oder in gespaltenes Hölzchen zu nehmen, und den Umrissen zu folgen, die man mit einer Nadel ziehen kann, wenn der Agath abgeschliffen worden ist. Der Zug wird niemals recht fein, weil die Auflösung sich in kurzer Zeit ausbreitet. Wenn sie aber recht mit Silber gesättigt ist, und sich schnell an der Sonne krystallisiren kann, so zerfließt sie nicht mehr so leicht, und die Züge werden ziemlich zart. Indessen kommen sie doch nie dem Federzuge und folglich auch nicht den klei-

nen Bäumchen bey, die man in den Dendriten so zart gebildet siehet. Wenn man aber demohngeachtet es auch dahin brächte, sie nachzumachen, so hat man hier zwey sichere Mittel, um die natürlichen von denen auf diese Art nachgemachten zu unterscheiden. Erstlich, wenn man den künstlich gefärbten Agath erwärmt, so verliert er einen großen Theil seiner Farbe, und man kann sie ihm nur wiedergeben, wenn man frische Silberauflösung darauf bringt. Die zweyte Art ist noch leichter und einfacher; wenn man nämlich auf den gefärbten Agath ein wenig Scheidewasser gießt, ohne ihn der Sonne auszusetzen, so wird nur eine Nacht erfordert, um ihn ganz zu entfärben. Nach gemachter Probe kann man ihm dann alle seine Farbe wiedergeben, wenn man ihn mehrere Tage hinter einander der Sonne aussetzt.

Außer diesen beyden Mitteln, kann man die künstlichen noch sehr leicht durch das bloße Ansehen erkennen. Denn bey ihnen sind die Flecke einförmig eingedrungen, und lassen in dem Agath unendlich viele Adern wahrnehmen, die man vorher nicht sahe, indem sie dunkeler gefärbt werden als das übrige, an statt daß die natürlichen Flecken immer die Adern unterbrechen, und gemeiniglich nicht in einer einzigen Ebene liegen, sondern eine Art von Schicht (lame) bilden, die bald mehr, bald weniger in den Stein eingesenkt ist, und sogar oft mit abgestossen wird, wenn man den Agath bearbeitet. Man hat also mehrere sichere Mittel, den wahren von dem falschen zu unterscheiden.

Man weiß auch, daß man vermittelst des Feuers die Farbe der mehresten feinen Steine abändern kann; und so macht man die weissen Sapphire und die weissen Amethysten. Man bedeckt diese Steine in einem Tiegel mit Sand oder Eisenfeil, wo sie nach Maaßgabe der Erhitzung die Farbe verlieren, und manchmal sehr weiß werden. Wenn man den gemeinen Chalcedon eben so erhitzt, so wird er dunkel weiß; und wenn man vorher Flecke mit Silberauflösung darauf gemacht hat, so werden diese Flecke zitronengelb, in welchen das Scheidewasser keine weitere Veränderung bewürkt. Wird aber die Silberauflösung auf den nach jener Art weiß gemachten Chalcedon gebracht, und mehrere Tage hinter einander der Sonne ausgesetzt, so werden die Flecke braun. Der Carneol wird, auf eben die Art erhitzt, ebenfalls dunkel weiß; es bleibt aber doch immer noch eine schwache röthliche Farbe übrig. Der Dendrit verliert ganz seine Durchsichtigkeit, wenn man ihn lebhaft erhitzt, und die darinn befindlichen kleinen Bäumchen verschwinden gänzlich.

Ich versuchte die Silberauflösung auf die mehresten andern harten Steine. Auf einige hatte sie keine Würkung, wie auf den Bergkrystall, die Edelgesteine, den Abziehstein (la pierre à rasoirs), den catalonischen Dendriten und mehrere andere dieser Art. — Hingegen wurden viele andere dadurch gefärbt. Sie brachte auf den orientalischen Agath eine schwärzere Farbe hervor, als auf dem gemeinen Chalcedon; auf einen Agath, der mit gelben Flecken durchsetzt war, machte sie eine Purpurfarbe; der Gagath nahm eine schwarzbraune Farbe an; der ge-

meine Smaragd wurde schwarz gefleckt, und wurde opak; der gemeine Granit nahm eine ungleiche violette Farbe an, die auf dem weissen Theilen desselben sehr merklich war, aber auf die schwarzen Punkte wenig Würkung machte, wovon sie doch einige verlöschte; der Serpentin erhielt eine Olivenfarbe: aber, welches mir sonderbar schien, sie hatte keine Würkung auf den Schiefer, noch auf alle Arten von Talk und Amianth. —

Der Marmor, der weit zärter ist, als der Agath, wird leichter von den Farben durchdrungen, und diese Arbeit ist der Gegenstand der Untersuchung vieler Physiker gewesen. Man findet in P. Kircher einige Vorschriften, den Marmor zu färben, die wörtlich in den philosophischen Transactionen wiederhohlt sind. Ich getraue mir aber zu sagen, daß sie so wenig detaillirt sind, daß man sich keine Hülfe davon versprechen darf. Eben dies ist der Fall bey einer andern Abhandlung in den Transactionen vom Jahr 1701. —

Aus gleichen Ursachen, die mich den Chalcedon den andern Agatharten vorzuziehen veranlaßten, zog ich auch den weissen Marmor den geäderten vor, die härter, und deswegen schwerer zu durchdringen sind; so wie man auch wegen der unendlichen Verschiedenheit der Substanzen, aus welchen ihre verschiedene Adern zusammengesetzt sind, kein einförmiges Verfahren geben kann. Ich werde daher im folgenden nur immer den weissen Marmor verstehen.

Die Silberauflösung drang sehr tief, fast einen Zoll und darüber, in den Marmor ein. Sie gab

ihm anfangs eine röthliche oder Purpurfarbe, und hernach eine braune; worauf sie sich nicht weiter veränderte. Die Goldauflösung dringt nicht so tief ein, und macht eine violette Farbe. Beyde Auflösungen leisten ihre Würkungen weit schneller, wenn man sie der Sonne aussetzt. Sie saugen sich in den Marmor allenthalben ein.

Die Kupferauflösung macht auf der Oberfläche des Marmors eine schöne grüne Farbe. Sie dringt wenig ein, geht aber im siedenden Wasser nicht weg. Sie wird darinn schwarz, und wenn man die Oberfläche mit Bimsstein abreibt, so behält der Marmor eine schöne grüne Farbe. Der Eisenrost giebt eine gelbe Farbe, die ziemlich eindringt. Das in der gemeinen Tinte enthaltene Eisen theilt dem Marmor eine schwache Farbe mit, die fast nicht eindringt.

Alle öhlichte Stoffe dringen in den Marmor ein; aber die ausgepreßten Oele und Fette lassen Flecke zurück und verdunkeln den Marmor, daß er nicht weiter eine schöne Politur annimmt. Man kann sich ihrer also nicht zur Färbung des Marmors bedienen. — Der Weingeist hingegen hat alle erforderliche Eigenschaften dazu. Er zieht die Farbe leicht aus mehrern Stoffen, dringt in den warmen Marmor stark ein, und verfliegt gänzlich, ehe der Marmor ganz kalt geworden ist. Das Terpenthinöl dient ebenfalls dazu in den mehresten Arbeiten; es zieht aber die Farbe nicht so leicht aus, als der Weingeist, und läßt gemeiniglich ein fettiges Ansehen zurück. Indessen habe ich mich desselben bey einigen Gelegenheiten nützlich bedient. Die star-

fen Laugen haben selten eine gute Wirkung geleistet.

Das weisse Wachs thut zwar sehr gut, wenn man es mit Stoffen vermischt, aus welchen es die Farbe ziehen kann. Es dringt in den Marmor stark und sehr gleichförmig ein; und da es sich auszubreiten aufhört, wenn der Marmor kalt geworden ist, so verändert sich die Farbe nicht weiter. Es giebt aber nur eine geringe Anzahl von Stoffen, welche dem Wachse eine Farbe geben können. —

Wenn das Drachenblut und die Gummigutte auf den warmen Marmor gerieben werden, so färben sie ihn, und dringen ohngefähr eine Linie tief ein. Die Gummigutte macht ein schönes Zitronengelb, und der Marmor muß dazu wärmer seyn, als zu dem erstern, das ein verschiedenes dunkeles Roth macht, je nachdem der Marmor mehr oder weniger heiß ist. Es ist schwer, den rechten Grad der Hitze zu bestimmen, der sich am besten dazu schickt; welches aber die Erfahrung in kurzer Zeit lehret.

Es ist hinreichend, um diese Gumiarten wieder von der Oberfläche weg zu bringen, den Marmor mit etwas Weingeist zu reinigen. Will man, daß die Farbe tiefer eindringen soll, so muß man ihn mit Bimsstein abpoliren, und wenn man die Farbe angebracht hat, ihn wieder nach der gewöhnlichen Art polieren. — Beyde Stoffe kann man auch in Weingeiste auflösen, und mit einem Pinsel auftragen. Diese Art ist jener oft vorzuziehen, zumal wenn man einen regelmäßigen Umriß machen will.

Das Drachenblut macht den Marmor in Säuren minder auflösbar, und die mit demselben durchdrungenen Theile des Marmors bleiben erhabener, als der übrige Marmorgrund, wenn man eine Säure darauf gießt.

Die mit Weingeist bereitete Brasilienholztinctur giebt dem Marmor eine röthliche Farbe, die ins Purpurfarbene fällt. Erhitzt man den Marmor etwas stärker, so wird die Farbe violett, durch verschiedene Grade der Hitze erlangt man die Zwischen-Nüancen. Mit der Zeit verändern sich aber diese Farben und werden blaß.

Die geistige Cochenilltinctur dringt in den Marmor ohngefähr eine Linie tief ein, und giebt ihm eine aus Roth und Purpur gemischte Farbe, die fast der Farbe des afrikanischen Marmors gleich ist. Wenn man den Marmor stärker erwärmt, so wird die Farbe dunkeler, und dringt tiefer ein.

Die in den philosophischen Transactionen angezeigte Cochenillfarbe aus Kalklauge und Harn giebt dem Marmor eine etwas dunkelere röthliche Farbe, die eine Linie tief eindringt; die mit Terpenthingeist giebt ihm eine Laubfarbe, die drey oder vier Linien tief eindringt. Die mit Cochenille gemachten Farben verändern sich mit der Zeit ebenfalls etwas.

Die geistige Tinctur der Rothwurzel (orcanette) macht eine schöne rothe Farbe, die ungleichförmig dunkel ist. Wenn der Marmor sehr heiß ist, so wird die Farbe braun.

Das Tournesol, das Campecheholz geben verschiedene Arten Roth. Die Terra merita, der Orlean,

lean, der Saffran geben ein ziemlich schönes Goldgelb. Die erstere verändert sich mit der Zeit nicht, der Orlean wird etwas blässer, aber der Saffran verblaßt in wenig Tagen ganz und gar.

Das Saftgrün (verd de vessie) mit Weingeist ausgezogen giebt ein blasses Grün, das ohngefähr eine Linie tief eindringt. Die mehresten von diesen Stoffen mit Terpenthingeist digerirt geben mit einigen Verschiedenheiten dieselbigen Farben. Sie dringen zwar damit tiefer, aber sie sind gemeiniglich nicht so gesättigt, und es bleibt immer ein fettiges Ansehen auf der Oberfläche des Marmors zurück.

Wenn man Grünspan in geschmolzenen Wachse einige Zeit sieden läßt, und dies auf den warmen Marmor reibt, so bekommt er eine ziemlich schöne grüne Farbe, die beynahe der Farbe der Auvergnischen Smaragde gleicht. Diese Farbe breitet sich sehr gleichförmig aus und dringt drey oder vier Linien tief ein. — Die Rothwurzel giebt dem Wachse eine dunkele Carmoisinfarbe; aber dieses so gefärbte Wachs giebt dem Marmor nur eine ziemlich lebhafte Fleischfarbe, die vier bis fünf Linien eindringt.

Der in Wachs gesottene Orlean giebt ein schönes sehr gleichförmiges Dunkelgelb, das ungefähr so tief eindringt, als die beyden vorigen, aber mit der Zeit verblaßt.

Um ein Dunkelbraun hervorzubringen, bediente ich mich folgender Art: Ich tauchte ein Stück warmen Marmor in die geistige Brasilienholztinctur, bedeckte es hernach mit Wachs und legte es wieder

aufs Feuer, wo ich es ohngefähr eine halbe Stunde ließ, und immer Wachs nachlegte, wenn das erstere verdampft war, bis ich es endlich ganz verdampfen ließ. Der Marmor nahm während dieser Zeit verschiedene Nüancen der braunen Farbe an. Zuletzt wurde er Chocoladenbraun, und diese Farbe war sehr gleichförmig und drey Linien tief. Er würde vielleicht bey weiterer Erhitzung schwarz, aber auch verbrannt worden seyn. Die Erhitzung des Marmors geschiehet am besten auf einem Eisenbleche mit Sand.

— Ich habe alle nur erfinnliche Versuche gemacht, um zu einer vollkommen blauen oder schwarzen Farbe zu gelangen. Aber die mehresten waren vergeblich, vorzüglich in Ansehung der schwarzen Farbe. Ich habe so gar ziemlich starke Gründe zu befürchten, daß man zu derselben nicht gelangen kann. —

Herr Geofroy, der Jüngere erzählt unter andern in seiner Abhandlung von verschiedenen wesentlichen Oelen vom Jahr 1707, daß wenn man wesentlich Thymianöl eine lange Zeit mit flüchtigem Salmiakgeiste digeriren läßt, dasselbe erst gelblich, hernach stufenweise roth und violett, und endlich sehr dunkelblau werde. Ich versuchte dies so verschiedentlich gefärbte Oel, und auch endlich am Ende von sechs Wochen, nachdem es blau geworden war, ohne sehr dunkel zu seyn; aber ohne Erfolg; denn ich erhielt sehr schwache und blasse Farben. Ich hatte das Gemisch länger als sechs Monat lang in der Flasche vergessen, da ich es beynahe schwarzblau antraf. Ich versuchte es so gleich auf den heissen

Marmor, und erhielt eine blaue Farbe, die der natürlichen, welche man zu Zeiten im Marmor antrift, sehr ähnlich war. Wegen der Flüchtigkeit dieses Oeles muß der Marmor bey dem Auftragen der Farbe nicht zu heiß seyn; und von den verschiedenen Farben diese auch nur zuletzt aufgetragen werden.

(Das Uebrige dieser Abhandlung betrift nun noch einige Handgriffe bey der Färbung selbst, und die Art vermittelst einer Säure auf den Marmor allerley erhabene Arbeiten zu machen, dadurch daß man ihn durch einen Firniß, der aus einer blossen Auflösung des Gummilacks im Weingeiste besteht, gegen die Wirkung des Eßigs schützt.)

Ich machte noch verschiedene Versuche über die Wirkung der Säuren auf einige andere Steine. Der Türkis von vieilli roche und Armagnac, der Malachit, der Krötenstein, der Lasurstein lösen sich im Salpetergeiste auf. Auf dem Malachit bildet er Streifen, weil er einige Adern leichter angreift, als andere. Er macht den Türkis bleich, und die Oberfläche des Lasursteins weiß, bis auf einige Stellen, welche unauflösbar sind. Die darauf befindlich metallischen Adern lösen sich nur schwer und ohne Aufwallen auf. Die mehresten figurirten Steine, wie der Belemnit, Entrochus, die Terebratulae, der Judenstein, der Astroit, das versteinerte Holz ꝛc. lösen sich mit Aufbrausen auf. Der Bimsstein, der Isländische Krystall, verschiedene Selenitarten, Alabaster, Gyps lösen sich ebenfalls sehr leicht auf. Der florentinische Stein, Alberose, löst sich auf eine sonderbare Art auf. Die Säure greift den Grund des-

selben bald schnell an, ohne die darauf gebil-
ten Bäume und Terrassen zu beschädigen; so daß
eine Art von erhabener Arbeit wird. Indessen ge-
schiehet dies nicht mit aller der Zartheit als ma-
wünschen kann. Am besten schickt sich hierzu ei-
Gemisch aus einen Theile Salpetergeist und zwe-
Theile weissen Weineßig. Etwas ähnliches geschieh-
bey der Auflösung der Astroiten; wo einige Ste-
chen härter sind als andere. Wahrscheinlich hat
ser Stein seinen Ursprung von Madreporen. —

Fortgesetzte Bemerkungen über die wesentlich-
Oele, über ihre Veränderung, und über
Art, sie zu rectificiren; nebst einer Untersuchu-
über die Verwandlungen, welche das Ani-
erleidet; von Geofroy, dem Aeltern. (Mé-
S. 124.)

Die ätherischen Oele, wenn sie auch noch
schön, flüßig und stark riechend sind, verändern
mit der Zeit unmerklich, dadurch, daß das Subti-
von denselben verdampft. Durch die Einwürkun-
der Salztheile des Oeles bildet sich nun eine wah-
harzigte Flüßigkeit, und die Oele verlieren ihren
türlichen Geruch. Einige riechen dann wie Terpen-
thin andere wie gemeiner oder römischer Kümmel.
So bald man diese Veränderung des Geruchs be-
merkt, muß man diese Oele rectificiren, ohne länge
zu warten, daß sie sich noch stärker verändern. —
Hoffmann hat bemerkt, daß die Säure, welche si-
bey diesem Verderben der Oele entwickelt, die Schri-
auf den Tecturen der Flaschen auslöscht. — Je-

ohe bemerkt, daß, wenn diese Oele alt werden, die
orkstöpfel der Flaschen ihre natürliche Farbe zu ver-
ren anfangen, und weißgelblich werden. Es ist
as ein Beweis der flüchtigen Säure in den Oelen.

Zur Zeit der ersten Stuffe der Veränderung
nn man noch durch eine neue Destillation zu Hülfe
mmen; denn wenn man länger wartet, so findet
an den Geruch der Oele verändert, und auf dem
oden der Flaschen einen Kreis, der mehr oder we-
ger ausgebreitet ist, von einer dicken und harzig-
n Materie.

Die Methode, welche ich zur Rectificirung der
esentlichen Oele in der erstern Abhandlung. (s. n.
em. Arch. 2 B. S. 111.) vermittelst des Weingei-
s vorgeschlagen habe, schickt sich für solche, die
an leicht in großer Quantität haben kann; aber
r die theurern habe ich ein vortheilhafteres Mit-
l gesucht.

Ich nahm zu dem Versuch kleinere Pomeran-
n (bergamottes), macerirte die Schaale von 200
Stück im Wasserbade mit 10 Pinten Wasser, und
rhielt daraus eine Unze fünf Quentchen wesentlich
Oel. Das folgende Jahr destillirte ich auf eben die
rt die Schaalen von 200 Pomeranzen der großen
rt, die mir drey Unzen und drittehalb Quentchen
eines ähnlichen Oels lieferten, das helle, stark rie-
chend und bitter vom Geschmack war. Denn es be-
hält alle Bitterkeit der Frucht bey sich. Ich fand
dabey blos einen schwachen empyreumatischen Ge-
ruch, von welchem die von Rom kommenden wesent-
lichen Oele frey sind; indem die guten durchs Aus-
pressen der Schaalen gegen eine Glastafel bereitet

werden. Daher kommt es auch, das sie fast immer einen schlammichten Bodensatz auf den Boden der Flaschen fallen lassen.

Ich glaubte nach meinen Versuchen nicht zweifeln zu dürfen, daß der brandigte Geruch selbst des im Marienbade destillirten Oele ebenfalls wie bey denen aus der Blase destillirten Oele daher rühre, daß die Pflanzen, welche den Boden oder die Wände der Gefäße berühren, anfangen gleichsam geröstet zu werden, und daß dadurch ein stinkendes Oel erzeugt werde, das sich mit dem wesentlichen Oele vermischt. Man kann diese Unbequemlichkeit zum Theil dadurch vermeiden, daß man von Zeit zu Zeit warmes Wasser in den Kolben gießt, um das Wegdestillirte zu ersetzen, damit die Stoffe stets in einerley Menge Flüssigkeit schwimmend bleiben. — Bey der Rectificirung meines Bergamotöls, wollte ich auch noch eine andere Unbequemlichkeit vermeiden, die ich bey verschiedenen Versuchen erfahren hatte. Bey der Rectificirung nämlich aus einem zinnernen Gefäße, bey welchem man ein Kühlfaß anwenden muß, erleidet man einen starken Verlust am Oel, indem die Zwischenräume dieses Metalls einen beträchtlichen Theil zurück behalten. Zur Verbesserung des empyreumatischen Geruchs meines Oels nahm ich nun ein gläsernes Gefäß, das unten mit einigen angehängten Gewichten beschwert war, und hieng es in dem Kolben des Wasserbades so auf, daß das umgebende Wasser so hoch stieg, als die Oberfläche des Oeles reichte. Ich trug Sorge, daß zwischen den Wänden beyder Gefäße eine Distanz von 2 — 3 Linien war. Der Kolben wurde nun mit einem

Mohrenkopf bedeckt, und ein Recipient so vorgelegt, daß die Flüßigkeit gerade auf den Boden fallen konnte. Es ist dies ein nöthiger Umstand, um das Oel gut zu sammlen, indem die Dämpfe des Wassers die Wände des Kolbens feucht machen, und das Zusammenlaufen des Oels verhindern, welches bey der schiefen Lage des Recipienten geschiehet. Ich erhielt auf diese Art ein wesentliches Bergamottenöl, das wasserhelle war, einen sehr angenehmen Geruch und bittern Geschmack hatte. Nachdem ich die Gefäße aus einander genommen hatte, so fand ich in dem aufgehängten gläsernen Gefäße ein halb Quentchen einer Flüßigkeit von der Consistenz eines Balsams, von gelber Farbe und von starkem Geruch, die fast allen brenzlichten Geruch zurückbehalten hatte. — Sie ist derjenigen gleich, welche man in allen wesentlichen Oelen antrift, wenn sie alt werden.

Hoffmann giebt eine Methode an, daß saure Salz in den wesentlichen Oelen dadurch bemerkbar zu machen, daß man es vermittelst des Weinsteinsalzes, womit man diese Oele tränkt, zum Kryſtalliſiren bringt. Sein Verfahren bestätigt sich durch die Starkeyische Seife aus Weinsteinsalz und Terpenthinöl, in welcher man Kryſtalle antrift.

Durch jene vorgeschlagene Methode, die Oele zu rectificiren, kann man sie auch noch von den fremden Stoffen scheiden, womit man sie gewöhnlich zu verfälschen pflegt. Man kann diese Verfälschung nur auf dreyerley Art vornehmen, nämlich entweder vermittelst eines fetten Oels, als mit Baumöl, Mandelöl oder Benöl; oder vermittelst eines minder kost-

haren ätherischen Oels; oder vermittelst des Weingeistes, womit gemeiniglich die aus Holland kommenden Oele verfälscht sind. Nach meiner vorgeschlagenen Art zu rectificiren entdeckt man diese Verfälschungen sämtlich. Denn wenn das Oel mit einem schmierigen vermischt ist, so bleibt dies gewiß auf dem Boden des gläsernen Gefäßes zurück; ist die Vermischung mit Weingeist geschehen, so verbindet er sich mit dem Wasser und verläßt das Oel; sind andere geringere wesentliche Oele dabey, so zeigt der verschiedene Grad von Leichtigkeit den Betrug. So entdeckte ich dadurch, daß Zimmtöl mit Zitronenöl vermischt war, da das letztere, weil es leichter ist, zuerst aufstieg, und sich durch den Geruch wahrnehmen ließ. Eben so schied ich auch fettes Oel ab, womit man in Holland Nelkenöl verfälscht hatte. Ich suchte ferner dadurch die Menge der dicken und harzigten Materie in dem Bergamottöle zu entdecken, wie mans von Nizza bringt. Nach der Rectificirung von 6 Quentchen und 27 Grän fand ich 56 Grän Rückbleibsel, da es nach Verhältniß meines Oels nur 18 bis 20 Grän hatte geben sollen.

Bey der Untersuchung anderer wesentlicher Oele aus Reggio fand ich ebenfalls beträchtliche Rückbleibsel, in welchen ich feine Krystalle bemerkte, welche Arten von Federbüschen bildeten; zum gewissen Beweise, daß diese Oele ein saures Salz enthalten. Als ich eine Unze von dem ätherischen Oele der Limetten eben so behandelte, so bekam ich ein halb Quentchen eines röthlichen, dicken Rückbleibsels, das mit federartigen Salzkrystallen angefüllt war, deren weit mehr waren, als bey den Berga-

mottöl. Eine gleiche Menge Cedröl ließ bey der Rectificirung doppelt so viel Rückstand, das dick und gelblich, aber ohne Spur von Krystallen war. Ich rectificirte dasselbige Oel von neuem, und es ließ nur 24 Grän Rückstand; und nach einer dritten Rectificirung fand ich nur 10 Grän. Indessen glaube ich nicht, daß es nöthig sey, die Rectificirung so weit zu treiben. Das Oel von Zitronenschaalen, das mit vielem Wasser im Marienbade destillirt worden war, ließ nur von der Unze 24 Grän Rückstand ohne salzigte Anschüsse. Das mit Wasser destillirte Bergamott- und Zitronenöl läßt also im Rückstande keine Salzkrystalle zurück, weil das Wasser selbst einen Antheil auflöste, wie hingegen bey den durchs bloße Auspressen bereiteten Oelen nicht geschiehet.

Anderthalb Quentch. von dem wesentlichen Oel aus den Schaalen der kleinen süssen Limonen, die es in sehr geringer Menge liefern, (welches ich auf eben die Art als das Bergamottöl destillirt hatte,) liessen nach meinem Verfahren bey dem Rectificiren 31 Grän gelben Rückstand von der Balsamdicke, worinn man kein Salz wahrnahm. —

Ich vermischte Bergamottöl mit Limettenöl, von jedem eine halbe Unze, und bemerkte wie Hoffmann, daß beyde Oele sich gewöhnlich bey der Vermischung trüben. Das rectificirte Gemisch ließ ein Quentchen 44 Grän eines dicken Oels zurück, das keine salzigte Anschüsse lieferte. Das rectificirte Oel hatte anfänglich einen sehr angenehmen Geruch, aber in der Folge schien es mir weit früher einen ranzichten anzunehmen, als beyde Oele einzeln für sich rectificirt thun.

Das Cedrol und Bergamottöl wurde bey der Vermischung auch trübe, und nach der Rectificirung gaben sie einen dem vorigen ähnlichen Rückstand, ebenfalls ohne Krystalle.

Das Cedrol mit Lemettenöl vermischt lieferte eben diesen Rückstand; aber sie trübten sich nicht bey der Vermischung. Das rectificirte Gemisch aus Cedrol und Bergamottöl behielt einen angenehmen Geruch; nicht aber das Gemisch aus Cedrol und Limettenöl. —

Ich hatte in eine gläserne Retorte anderthalb Pfunde ätherisches Oel vom Terpenthin gethan, um es im Dampfbade über zu destilliren. Ich hatte nach und nach bey öfters verwechselten Vorlagen 19½ Unze subtiles und flüchtiges Oel abgezogen. Nachdem die erstern 4 Unzen übergegangen waren, wurde ich gewahr, daß sich in den Hals der Retorte nadelförmige Salzkrystalle erhoben. Sie wurden von dem beständig übergehenden Oele mit fortgenommen, und sammleten sich zum Theil auf dem Boden der Flaschen, in Gestalt kleiner feiner Nadeln, die unregelmäßig zusammengehäuft waren. Ich sammlete einige aus dem Halse der Retorte, und sie verbreiteten bey dem Verbrennen auf Kohlen einen harzichten stechenden Geruch. In dem dicken Rückstande auf dem Boden der Retorte war hingegen keine Spur von Salz. Es ist dies also ein Beyspiel von flüchtigen Salzanschüssen. Sonst war das Terpenthinöl, wie gewöhnlich die Pflanzen, mit Wasser destillirt worden.

Man hielt sonst die Salzanschüsse, die man in den wesentlichen Oelen der Pflanzen auf dem Boden

der Flaschen bey dem Altwerden derselben antrift, für eine Art Kampfer, weil man nicht den Verdacht hatte, daß Salztheile mit einem subtilen Oele in die Höhe steigen könnten; allein es ist dies ein wahres wesentlich flüchtiges Salz, eben so, als wie es im Aniesöl durch die Kälte bemerkbar gemacht wird. — Ich habe übrigens bemerkt, daß das Aniesöl nach Verhältniß seines Alters sich desto schwerer krystallisirt. Das älteste, das wohl 15 bis 16 Jahr alt seyn konnte, ein anderes von ohngefähr 10 Jahren, wovon nur wenig in der Flasche war, waren eben so flüßig als eines von 8 Jahren, das noch nicht war angeschossen gewesen, weil das Fläschgen ganz angefüllt in einer mehr temperirten Luft gestanden hatte. Das rectificirte Oel von 10 Jahren, das in zwey besondere Flaschen bey den Rectifieiren vertheilt wurde, schoß an; und zwar das zuerst übergegangene stärker, als das zweyte. Der Rückstand wollte bey eben dem Kältegrad nicht gerinnen. Ich setzte alle diese Oele an die freye Luft gegen Mitternacht. Hier blieb das älteste in seinem vorigen Zustande, ohne zu gerinnen; das frischere wurde im Augenblick fest; und das von dem Mittelalter wurde ebenfalls fest, aber langsamer. — (Das Uebrige der Abhandlung betrift Erfahrungen über das Fallen des Thermometers in dem Gemische aus Weingeist und Aniesöl. Der Verfasser hat weder das gebrauchte Thermometer, noch die Temperatur des Oels und Weingeistes einzeln vor der Vermischung gehörig bestimmt. Folglich sind aus seinen Versuchen auch keine so große Aufschlüsse zu erwarten).

Versuche und Betrachtungen über den Borax — von Lemery. Erste Abhandlung. (Mém. S. 387.)

Obgleich der Verfasser in dieser Abhandlung zuerst mit gezeigt hat, daß man, zur Abscheidung des Sedativsalzes aus dem Borax, sich außer der Vitriolsäure auch anderer Mineralsäuren bedienen könne, so wäre es doch überflüßig, die so weitschweifige Abhandlung mit dem ganzen Räsonnement des Verfassers zu übersetzen. Denn er hatte ebenfalls noch, seiner Versuche ungeachtet, die Meynung, daß das Sedativsalz eine Zusammensetzung des Boraxes und der Vitriolsäure sey. Daß man es auch vermittelst der Salpetersäure und Salzsäure durch Sublimation aus dem Borax erhalte, beweise nur, daß auch diese vitriolischer Natur sind. Zuerst beschreibt er zwey vergebliche Versuche seines Vaters, den Borax zu zerlegen, nämlich durch bloßes Feuer, wo sich dieser aber dem Ansehen nach verglaste; und durch trockene Destillation mit drey Theilen Thone, wo er blos etwas urinöses Salz erhielt, das er mit Recht aus dem Thone ableitet. Hierauf seine Versuche, wo er vermittelst des Rückstandes der Destillation vom weissen Vitriol, vermittelst des Alauns, und des Salpetergeistes und Salzgeistes durch Sublimiren aus dem Borax etwas Sedativsalz erhielt. Man sieht leicht aus den Versuchen, daß er es auch oft durchs Anschiessen erhielt, ohne es zu wissen. Er bestätigt durch Versuche die Erfahrung des le Fevre den Weinsteinrahm vermittelst des Boraxes auflöslicher zu machen; und beschließt endlich mit der Er-

zählung der vergeblich gewesenen Versuche, das Sedativsalz aus dem Borax vermittelst des Weinsteinrahms und des Weinessigs durchs Sublimiren abzusondern.

Untersuchung verschiedener Vitriole, nebst einigen Versuchen über die künstliche Bildung des weissen Vitriols und des Alauns, von Geoffroy, dem Jüngern. (Mém. S. 425.)

Wir kennen den Ursprung der grünen und blauen Vitriolarten, wir kennen die Verfertigung des Alauns, aber ich weis keinen Schriftsteller, der hinlänglich Beobachtungen über den weissen Vitriol herausgegeben hätte. — Dieser kömmt von Goßlar in weissen, harten, körnigten Maßen wie Hutzucker zu uns. In allen damit angestellten Versuchen zeigte er mir fast eben die Würkungen, als die andern Vitriole. Die Auflösung desselben in Wasser setzt eine gelbliche Erde ab; man erhält aus ihn bey der Destillation eine vitriolische Säure; und er läßt nach der Destillation eine röthliche Materie zurück, fast wie Colcothar.

Die vermittelst des Weinsteinsalzes daraus niedergeschlagene gelbe Erde gab nach einer starken Calcination mit dem Magnete einige Spuren von Eisen; aber in geringer Menge, so daß ich daraus erkennen konnte, daß das Eisen nicht die vornehmste Grundlage dieses Vitriols sey. Da ich hingegen ein Quentchen rothes Kupfer mit einem halben Quentchen dieser niedergeschlagenen gelben Erde zusammenschmolz, so fand ich das Kupfer weit blässer,

Versuche und Betrachtungen über den Bora von Lemery. Erste Abhandlung. (Mém 387.)

Obgleich der Verfasser in dieser Abhan zuerst mit gezeigt hat, daß man, zur Abscheidu Sedativsalzes aus dem Borax, sich außer der V säure auch anderer Mineralsäuren bedienen so wäre es doch überflüßig, die so weitschweifi handlung mit dem ganzen Räsonnement des sers zu übersetzen. Denn er hatte ebenfall seiner Versuche ungeachtet, die Meynung, d Sedativsalz eine Zusammensetzung des Bora der Vitriolsäure sey. Daß man es auch ve der Salpetersäure und Salzsäure durch Sub aus dem Borax erhalte, beweise nur, daß s se vitriolischer Natur sind. Zuerst beschreibt vergebliche Versuche seines Vaters, den B zerlegen, nämlich durch bloßes Feuer, wo s aber dem Ansehen nach verglaste; und durc ne Destillation mit drey Theilen Thone, w etwas urindses Salz erhielt, das er mit R dem Thone ableitet. Hierauf seine Versu er vermittelst des Rückstandes der Destilla weißen Vitriol, vermittelst des Alauns, Salpetergeistes und Salzgeistes durch Si aus dem Borax etwas Sedativsalz erhielt daß er es es zu wis ahrung des des Boraxe t endlich mit

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ähnliche Quelle, wie zu Neusohl in Ungarn, ist zu Cheißy in Lyonnois, wo man das durchs Eisen daraus niedergeschlagene Kupfer zu Vienne in Dauphine schmelzt. Beyspiele von ähnlichen Niederschlägen der Metalle durch ein anderes ist das Gold durch Zinn, Kupfer und Eisen; das Silber durch Kupfer; das Kupfer durch Eisen und dieses durch Zink. — Die Auflösung von zwey Unzen Kupfervitriol gab mit dem fixen Laugensalze 7 Quentchen 18 Grän eines bläulichen Niederschlags, der nach dem Schmelzen $3\frac{1}{2}$ Quentchen Kupfer lieferte. — Aus dem gemeinen teutschen bläulichgrünen Vitriol, der Eisen und Kupfer zugleich enthält, erhielt der Verfasser von 4 Pfund desselben vermittelst des Eisens nur ohngefähr eine Unze und ein halb Quentchen Kupfer. Zuletzt eine Anmerkung, daß es nicht rathsam wäre, auf diese Art aus blauem Vitriole Kupfer zu machen.)

Ueber die Bildung der Laugensalze, von Bourdelin. (Mém. S. 541.)

Schon die Aufschrift der Abhandlung zeigt, daß man hier nichts, als bloß Räsonnement zu suchen hat. Indessen nimmt der Verfasser schon die Präexistenz der Laugensalze an, und glaubt, daß sie als wesentliche Salze in den Pflanzen stecken, denen das Feuer bey dem Verbrennen nur die Säure entzieht. Seine Meynung von der Entstehung der Laugensalze im Feuer ist also von der damals gewöhnlichen Stahlischen, wie er selbst sagt, so verschieden, als in der Arithmetick die Subtraction von der Addition.

dition. Er widerlegt diese Stahlische Meynung schon ziemlich gründlich, obgleich nur a priori.

* * *

Die chemischen Bemerkungen in der Histoire zu diesem Bande sind 1) die Bereitung eines neuen Phosphors von le Fevre, der aus dem bekannten Gemische von Eisenfeil und Schwefel gemacht wird. 2) ein Mittel, den Weinsteinrahm auflösbarer zu machen, von eben demselben. Er setzt zu vier Unzen gepulverten Weinsteinrahm zwey Unzen Borax, löst das Gemisch in Wasser auf und raucht es ab. Die erste Nachricht von dem sogenannten Cremor tartari solubilis! 3) Eine Methode, bey der Scheidung des Silbers durch die Quart das dabey gebrauchte Scheidewasser vortheilhaft wieder zu gewinnen. Sie rührt von Antoine Amand her, den sie Hrn. Du Fay mitgetheilt hat. Man hat sonst die Gewohnheit gehabt, die Auflösung des Silbers durch Kupfer zu fällen, und dann dieses sogenannte zweyte Wasser entweder wegzuwerfen, oder im Großen das Kupfer wieder durch Eisen daraus niederzuschlagen. Nach Amand aber kann man diese Kupferauflösung in Fässern sammlen, und aus einem kupfernen Kessel nach und nach so lange abdampfen lassen, bis der fortgehende Rauch nach Scheidewasser riecht. Weil die Säure mit Kupfer schon gesättigt ist, so greift sie den Kessel wenig oder gar nicht an. Man gießt die Flüßigkeit in große irdene Kolben ab und findet auf dem Boden des Kessels gemeiniglich noch einen kleinen Antheil Sil-

her. An statt der gewöhnlichen Kolben bedient man sich bequem der großen irdenen Buttertöpfe, auf welche man einen irdenen Helm mit zwey Schnäbeln lutirt. Im Großen stellt man diese Töpfe in einem besonders dazu erbaueten Ofen von Backsteinen, so daß sie auf eisernen Stangen bis zu zwey drittel ihrer Höhe in demselben neben einander stehen. Man füllt die Töpfe nur bis zwey drittel an, und schlägt in den Recipienten etwas Wasser vor. — Wenn man ohngefähr drey Viertel von dem Scheidewasser überdestillirt hat, so läßt man das Feuer ausgehen, nimmt die Helme ab, und gießt von Neuem frisches Scheidewasser in die Töpfe; welches man wohl 3 bis 4 mal wiederhohlt. Gegen das Ende der letzten Destillation treibt man das Feuer bis zum Rothglüen der Töpfe. Man findet nach Endigung derselben das vorher aufgelöste Kupfer als ein schwarzes Pulver. Das erhaltene Scheidewasser wird von allen Destillationen zusammengemischt. Es ist zum gewöhnlichen Gebrauch zu stark und muß mit Wasser verdünnt werden. Außerdem ist noch der Vortheil dabey, daß es frey von Salzsäure ist, und nicht braucht gefällt zu werden. Der Kupferkalk von dieser Operation ist sehr schwer zu schmelzen, wenn man sich eines gewöhnlichen Tiegels bedient; ja er verkalkte wohl gar noch eher dem Hrn. du Fay, und gab ein schönes opakes, glänzendes, hartes, gelbes Glas, das mit schwarzen Adern gemischt und einigen Agathen ähnlich war. Indessen läßt es sich zwischen Kohlen in einer guten Esse zu metallischen Kupfer sehr leicht schmelzen.

Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris.

Jahr 1728. *)

Versuche über die Auflösbarkeit verschiedener Arten von Glas, von Du Fay. (Mém. S. 45.)

Herr Geofroy lieferte im Jahr 1725 (s. n. chem. Arch. 2 B. S. 188.) eine genaue Zergliederung eines Glases, das sich in den mehresten sauren Flüßigkeiten auflöste. — Ich war indessen beschäftigt, ein solches aus verschiedenen Stoffen und in verschiedenen Verhältnissen zusammen zu setzen. Ich glaubte ein gutes Glas zu machen, wenn ich mich der bekannten und gemeinen Stoffe bediente; aber ich erhielt wider meine Erwartung ein eben so schlechtes und noch schlechteres, das sich noch weit leichter auflöste.

Ich mischte 7 Unzen Laugenasche, die in den Gewölbern des Glasofens getrocknet worden war, eine Unze Asche aus eben diesem Ofen, in Ermangelung der starken oder unausgelaugten Asche, und 10 Quentchen trockken Sand wohl zusammen, siebte alles durch und brachte es ins Glasfeuer. Ich erhielt ein ziemlich leicht zu schmelzendes Glas, das undurchsichtig und schwarz war. Die Stücken davon wurden in einer Nacht im Salpetergeiste weiß,

*) Hist. de l'acad. roy. des sc. année 1728. avec les mém. de Mathem. et de Phys. à Amsterd. 1732. 8.

und einige Faden, die ich davon gezogen hatte, lösten sich ganz darinn auf.

Ich nahm hierauf 5 Unzen Laugenasche, eine halbe Unzen Ofenasche und eben soviel Streusand. Das Glas wurde schwärzlich. Es schmolz nicht so leicht, als das vorige; es löste sich aber im Salpetergeiste eben so leicht auf.

Ich nahm 7 Unzen Asche von trockenen Aesten, eine Unze Asche aus dem Glasofen und eine Unze trocknen Sand. Ich erhielt nach den Schmelzen ein sehr durchsichtiges, grünliches Glas, voller Luftblasen, das aber doch, obgleich mit Mühe, bey fernern Schmelzen helle wurde. Ich fand dies Glas gut; und es löste sich weder im Salpetergeiste, noch im Salzgeiste im geringsten auf.

Da hierzu eine sehr große Menge Asche gebraucht worden war, so nahm ich 4 Unzen von der Asche trockner Aeste, eine Unze Asche des Ofens und eine Unze Sand. Es schmolz schwerer, als das vorige, bey dem mehr Asche war; es war aber eben so gut und eben so unauflöslich.

Da mir die Laugenasche ein schlechtes Glas gegeben hatte, so wollte ich sehen, ob dies bloß die aus dieser Glashütte thäte, und nahm zu dem Ende 3 Unzen Asche von meinem eigenen Heerde, die ich selbst ausgelaugt und getrocknet hatte; eine halbe Unze frische (unausgelaugte) Asche, und eben soviel trocknen Sand. Das Gemisch kam leicht im Fluß und gab ein braunes Glas; aber, was mich wunderte, es löste sich in einer Nacht im Salpetergeiste auf, und noch weit leichter, als die vorher versuchten. Es gab damit eine Art von bläulicher Gal-

lette. — Um versichert zu seyn, daß keine andern Umstände, als der Feuersgrad, die Dauer der Schmelzung, die Tiegel an diesen Zufällen schuld wären, so wiederhohlte ich die Composition, die mir ein gutes Glas geliefert hatte, in eben den Verhältnissen. Ich erhielt ein ähnliches und eben so gutes Glas.

Ich nahm drey Unzen unausgelaugte Asche von Flößholz, von meinem eigenen Heerde, und eine Unze Sand von der Glashütte; und erhielt ein sehr schmelzbares, schönes grünliches Glas, mit weniger Luftblasen, als die Vorigen. Es fieng in weniger als zwey Stunden an, merklich vom Salpetergeiste angegriffen zu werden. In 10 Stunden waren die Stücken davon schon mit einer durchsichtigen Gallerte bedeckt; und in zwey Tagen war die ganze Flüßigkeit zu einer solchen Gallerte geronnen. Alles Glas, was ich mit meiner Asche aus Flößholz machte, wurde schlecht, die Asche mogte ausgelaugt seyn oder nicht; doch mit dem Unterschiede, daß das mit ausgelaugter Asche bereitete noch weit schlechter und brauner war.

Ich vermischte vier Unzen unausgelaugte Asche von frischem Holze mit einer Unze trocknem Sande. Dies Gemisch konnte ich bey keiner Hitze in einen klaren Fluß bringen, selbst dann nicht, als der Tiegel zu verglasen anfieng. Ich goß es indessen auf einen Marmor aus; aber ich erhielt nur eine braune, spröde, schwammigte Masse, die nur an einigen Stellen verglast zu seyn schien. Es fanden sich einige schwarze Glastropfen dabey. Alles hatte einen

Schwefelgeruch, und an einigen Stellen bemerkte man einen salzichten Geschmack.

Ich verminderte das Verhältniß des Sandes und vermischte eine halbe Unze davon mit viertehalb Unzen ausgelaugter Asche von frischem Holze. Auch bey diesem Gemisch hatte ich Mühe, es in Fluß zu bringen. Ich erhielt nur einige geschmolzene Glastropfen, die ein schönes durchsichtiges, grünliches Glas waren, das dem besten Bouteillenglase gleich war. Die übrige Masse war nur oben auf verglast, inwendig grau, porös und dem Bimsstein ähnlich. Das eine so wohl, als das andere dieser beyden Gläser, löste sich, eben so wie die schwammichte Masse, in Salpetergeiste auf, und wurde zu einer Gallerte. Das Glas schien sich noch leichter aufzulösen, als die poröse Materie. Mit der Asche vom frischen Holze schien es also nicht besser zu gelingen als mit der vom Flößholze.

Ich nahm fünf Unzen Asche vom Wellholze und eine Unze trocknen Sand, (vorher hatte ich bey einem Zusatze von mehrerer Asche ein gutes Glas erhalten); das Gemisch kam in einem klaren Fluß, das Glas war gelblich, durchsichtig und von guter Consistenz. Es löste sich im Salpetergeiste nicht im geringsten auf, so lange es auch darinn lag. Ich Ich hatte hier keine Ofenasche zugesetzt, wie in dem ersten Versuchen. Es hatte dies bloß eine Veränderung in der Farbe verursacht, indem dieses ins Gelbe, und das erstere ins Grünliche fiel.

Da die Ofenasche nach dem dritten und vierten Versuche das Glas nicht verschlimmert hatte, so versuchte ich aus 4 Unzen derselben und einer Unze

trocknen Sand ein Glas zu machen. Es wurde helle, flüßig, durchsichtig, ins Gelbe fallend und sehr dem Vorigen ähnlich; nur daß es etwas dunkeler war. Allein es löste sich im Salpetergeiste in sehr kurzer Zeit auf.

Ich machte ein anderes Gemisch aus 4 Unzen ausgelaugter und am Feuer getrockneter Asche, 6 Quentchen Ofenasche und einer Unze Sand. Es gab ein sehr braunes, mittelmäßig schönes Glas, das dem Salpetergeiste 24 Stunden widerstand, aber endlich wie die andern wurde. Es war das beste von allen denen, wobey ich Laugenasche angewendet hatte, die nach allen Erfahrungen das schlimmste Glas giebt; die man übrigens aber nicht gut fahren lassen kann, da es so schwer hält, die andere Asche in genugsamer Menge zu erhalten.

Ich vermischte vier Unzen Laugenasche, die getrocknet worden war, eine halbe Unze Ofenasche, sechs Quentchen trocknen Sand und eine Unze Kohlengestübe. Dies Gemisch konnte wegen der Kohlen nie in Verglasung kommen, sondern blieb ein Pulver.

Ich vermehrte nun das Verhältniß des Sandes, und nahm zu vier Unzen Asche von frischem Holze 2 Unzen; dies gab ein sehr braunes, ziemlich schlechtes Glas, das sich in weniger als einer halben Stunde aufzulösen anfing, und in 24 Stunden gänzlich aufgelöst war.

Ich gieng zu der Asche von Reiserholz zurück, die mir bloß allein ein gutes Glas gegeben hatte. Ich vermischte 2 Unzen davon mit 4 Unzen trockner

Laugenasche, einer Unze Ofenasche und einer Unze Sand. Dies Gemisch gab ein außerordentlich schwer zu schmelzendes Glas, das sich sogar nie gut in Fluß bringen ließ, sondern eine sehr braune, dunkele Masse gab, die keine, oder sehr wenige durchsichtige Stellen hatte. Sie löste sich in sehr kurzer Zeit in Scheidewasser auf.

Ich vermehrte die Menge der Asche des Reiserholzes, und vermischte drey Unzen mit eben so vieler trockener Laugenasche, einer Unze Ofenasche und einer Unze Sand. Dies Gemisch schmolz weit leichter, als das Vorige. Es gab ein schwarzes Glas, das ins Caffeebraune fiel. Es widerstand den Säuren länger, als die andern, löste sich aber doch endlich auf, und man konnte es noch nicht als ein gutes Glas ansehen.

Man schob anfänglich die schlimme Beschaffenheit dieses Glases auf die Art zu arbeiten oder auf den Bau des Ofens, und brachte, um hierinn Licht zu erlangen, die Materialien aus der Glashütte nach der von Cormera und bearbeitete sie hier; aber das Glas wurde hier eben so schlecht, als in der andern, es löste sich in Salpetergeiste auf, und sonderte sich in Blätter ab. Allein das Glas, das aus den Materialien der Hütte zu Cormera verfertigt wurde, war gut und löste sich keinesweges im Scheidewasser auf.

Es folgt also aus allen diesen Versuchen, daß die Asche von der Gegend der vorigen Glashütte, sowohl die frische, als die ausgelaugte, sich nicht zu gutem Glase schickt. — Es ist also vielleicht weil

häufiger, als man glaubt, Glas anzutreffen, das sich in Säuren auflöst. — Blos die Asche von Wellholz (de branches) wurde zum Glase tüchtig genug befunden, wenn auch gleich der achte, oder selbst der fünfte Theil Ofenasche dabey war. Wenn ich sie aber zu gleichen Theilen mit anderer Asche vermischte, so erhielt ich ein minder gutes Glas, und ein sehr schlechtes, wenn diese das Uebergewicht hatte. Gewiß hatte der Sand an der schlechten Beschaffenheit keinen Antheil; denn ich verfertigte sehr gutes Glas damit und sehr schlechtes. Ich glaube, daß es nicht leicht ist, diese besondre Erscheinung zu erklären. Indessen ist die Laugenasche und die Ofenasche mehrentheils von abgestorbenem oder sehr altem Holze, das einen Theil seines Salzes verlohren haben kann, — vielleicht ist dies Salz mehr alkalisch geworden, als es seyn darf. —

Zweyte Abhandlung oder neue Betrachtungen über eine besondere Niederschlagung verschiedener Salze durch ein anderes; von Lemery. (Mém. S. 56.)

Sie ist die Fortsetzung von einer andern vom Jahr 1724 (s. n. chem. Arch. 2 B. S. 186.), die um so eher ganz übergangen werden kann, da sie nichts als eine, mit noch mehrern Subtilitäten abgefaßte, Erklärung von der Erscheinung ist, daß die in der angeführten Abhandlung bemerkten Salze vom Weinsteinsalze aus gesättigten Auflösungen im Wasser niedergeschlagen werden.

Bemerkungen über die Vermischung einiger wesentlichen Oele mit Weingeist, von Geofroy den Jüngern. (Mém. S. 193.)

— Ich vermischte zwey Unzen Weingeist mit eben so vielem rectifirten Terpenthinöle, tauchte das Thermometer, (das vorher in beyden gleich hoch gestanden hatte) hinein, und ich sahe in dem Augenblick ihrer Vereinigung die Flüßigkeit im Thermometer anderthalb Linien fallen. In einem andern Gemische von weniger rectificirten Oele bey gleichem Gewichte fiel das Thermometer um zwey Linien bis zu zwey und eine halbe. Bey der Vermischung des Terpenthins selbst mit gleichen Theilen Weingeiste, (dem Gewichte nach von zwey Unzen von jedem), fiel das Thermometer noch tiefer herunter.

Das Gemisch von einer Unze Kampher mit eben soviel Weingeist brachte das Thermometer um 4 Linien bis vier und eine halbe herunter. Zwey Unzen sehr schöner Copaibebalsam mit eben so vielem Weingeiste vermischt brachten das Thermometer um drey und eine halbe Linie zum Falle, obgleich der Balsam nicht ganz aufgelöst wurde. Lavendelöl mit gleichen Theilen Weingeiste, (dem Gewichte nach eine Unze), vermischt vereinigten sich sehr innig, und verursachten keine Veränderung des Thermometers. Citronenöl löste sich im Weingeiste fast eben so schwer auf, als Terpenthinöl, und eine Unze davon mit eben so vielem Weingeiste vermischt, machte, daß das Thermometer nm $2\frac{1}{2}$ Linie sank. Aniesöl vereinigte sich gemeiniglich sehr innig mit dem Weingeiste, und in der Vermischung von gleichen

Theilen sank das Thermometer 4 bis 5 Linien. Das ätherische Oel der Limetten, davon eine Unze Weingeist nicht mehr als $3\frac{1}{2}$ Quentchen auflöste, brachte das Thermometer um 3 Linien zum Fallen. Gewürznelkenöl vermischt sich vollkommen mit Weingeist, aber es brachte keine Veränderung des Thermometers zu Wege.

Ich vermischte Weingeist mit Wasser, und das Thermometer stieg um 13 Linien. Ich machte ferner Versuche mit andern wässerichten Flüßigkeiten, die mit Salztheilen geschwängert sind. In dem Gemische aus Urin und Weingeiste stieg das Thermometer nur 10 Linien. Eine ähnliche Wirkung brachte das Gemisch aus Weingeist und gleich viel destillirtem Weineßig oder Wein selbst hervor. — Ich warf ein Quentchen Salmiak in eine Unze Weingeist, worinn das Thermometer schon stand, und es fiel um $1\frac{1}{2}$ Linien. Da aber dieser dies Salz nicht so gut auflöste, so goß ich noch eine Unze Wasser hinzu. Ich hatte Ursach zu glauben, daß das Thermometer noch tiefer fallen würde; allein es geschahe das Gegentheil, und es stieg $7\frac{1}{2}$ Linie. — Das flüchtige Salz vom Salmiak brachte das Thermometer um 3 Linien zum Fallen, da der Salmiak selbst es nur um $1\frac{1}{2}$ Linien herab gebracht hatte. — (Wir übergehen die Erklärung dieser Erscheinung, die der Verfasser von der Bewegung der kleinsten Theilchen dieser Flüßigkeit ableitet.)

Allgemeine Begriffe von den verschiedenen Stoffen, woraus man Porzellän machen kann; und über die wahren Bestandtheile des chinesischen

Porzellans, von de Reaumur. (Mém. S. 261.) *)

— Europa beneidete den Chinesern ihr Porzellän zu sehr, daß man nicht hätte suchen sollen; es nach zu machen. Wenn man auch dahin noch nicht gelangt ist, so ist es doch wenigstens gelungen, es einigermäßen nachzuahmen. Wir haben seit mehrern Jahren ein Porzellänmanufactur zu St. Cloud, die sich in spätern Zeiten sehr vervollkommnet hat. Seit drey bis vier Jahren macht man in mehrern Fayencefabriken des Reichs gröberes Porzellän zu Messergriffen. Auswärtige Länder haben diese Untersuchungen nicht vernachläßigt. — Es findet sich in Sachsen eine Fabrik, wo man eine sehr schöne Art von Porzellän verfertigt. — Indessen ist gewiß, daß dasjenige, was man bisher in Europa gemacht hat, nicht genau von eben der Natur ist, als das Chinesische, und nicht alle die Eigenschaften desselben besitzt. Obgleich Gelehrte vom ersten Range sich mit diesem Gegenständen eingelassen, und mit glücklichem Erfolg sie bearbeitet zu haben versichern; so haben sie uns doch eigentlich nichts zurück gelassen, worauf man Unternehmungen bauen könnte.

Tschirnhausen, Mitglied der Akademie, hat das Geheimniß zu einem Porzellän erfunden, das dem Anschein nach das nämliche ist, wovon man in

*) Obgleich diese Abhandlung keine eigentliche Versuche geradezu abhandelt, sondern nur Folgerungen daraus enthält, so hielt ich doch einen etwas weitläufigern Auszug für nöthig, da uns der scharfsinnige Verfasser darinn zuerst die wahre Natur des Porzellans aufgedeckt hat, und seine Grundsätze auch noch jetzt geltend sind. A.

Sachsen Gebrauch macht. Er vertrauete es in Frankreich bloß Hombergen an, überdem mit der Bedingung, es vor seinem Tode Niemandem mitzutheilen. Homberg hielt genau Wort. Er überlebte Tschirnhausen mehrere Jahre, und hat von dem Geheimniß nichts dem Publikum oder, welches einerley ist, der Akademie entdeckt.

Der eigene Fleiß, den ich seit langer Zeit auf die ausübende Künste verwendet habe, konnte nicht gut ruhig zugeben, die Natur eines der schönsten Producte, die wir ihnen zu verdanken haben, nicht zu wissen. Ich ließ mich gern in eine Untersuchung ein, wozu ich mich schon durch eine Art von Nothwendigkeit verbunden hielt, so bald als es mir wahrscheinlich wurde, daß man durch klare Grundsätze, die jeden, der sich durch die Zahl der erforderlichen Versuche nicht abschrecken läßt, sicher zum Ziel führen, dazu gelangen könnte.

Diese Grundsätze, welche die sichern Führer seyn sollen, lassen sich aus der Natur des Porzellans folgern. Um diese zu bestimmen, muß man sich nicht bey den äußern Zierrathen und Farben aufhalten. Die rarsten Porzellanarten, die theuersten, sind die ganz weissen, und werden nur nach einer gewissen Nüance ihrer Weisse geschätzt. Es ist nicht genug, ihnen die äußere Farbe entzogen zu haben; man muß ihnen auch ihre Rinde nehmen. Die lebhafte, glänzende, schimmernde Oberfläche, die wir an allen Porcellanarten wahrnehmen, ist ihnen eben so fremdartig, als die Farben. Sie ist gleichsam bloß ein glänzender Mörtel, ein Firniß von einem durchsichtigen Glase, der ihnen eben so

wenig eigenthümlich gehört, als das gemeine Glas dem Holze, oder die Glasur der gemeinen Töpfe und der Fayence den Erden, woraus sie verfertigt sind. Wir sehen daher das Porzellän nur durch einen Schleyer, und ein starkes Reiben kann ihm diesen entziehen. Um es unmittelbar zu sehen, um das recht zu erkennen, was seinen Character ausmacht, muß man bloß den Bruch verschiedener Stücke betrachten. Hier bemerken wir das Gewebe desselben, und erkennen, daß es das Mittel zwischen dem Glase und den gemeinen Töpferzeuge hält. Hier finden wir nicht das glänzende, das gefirnißte Ansehen, das man auf dem Bruche eines jeden Glases antrift; nicht eine gleiche Continuität der Theile. Wir entblössen hier das Körnigte, das sich durch seine Feinheit und durch eine Art von Glanz sehr von dem des Töpferzeuges unterscheidet; und woraus man sehr leicht urtheilen kann, daß der Zustand des Porzellans ein Mittelstand zwischen dem des Glases und des blossen Töpfergutes ist; daß es eben davon zum Theil herrühret, daß es minder durchsichtig als Glas, und stärker, als dieses ist; daß es die Eigenschaft hat, auch wenn es kalt ist, dem warmen Wasser zu widerstehen, dem kaltes Glas nicht widerstehen kann. Dieser Mittelstand ist unendlicher Grade fähig, welche das Porzellän von verschiedene Eigenschaften besitzt. Einiges nähert sich vermöge der Grobheit seines Korns mehr dem Töpferzeuge; anderes vermöge der Feinheit desselben mehr dem Glase. Aber immer bleibt es gewiß, vermöge des Grades der Durchsichtigkeit des Porzellans, daß es viel vom Glase behält, und daß man es als eine

unvollkommene oder als eine halbe Verglasung betrachten muß.

Von hier aus müssen wir ausgehen. Wir müssen suchen halbe Verglasungen zu machen, und diesen die Weisse zu geben, welche an dem Porzelläne gefällt. Zwey verschiedene Arten bieten sich dar, dazu zu gelangen. Wir bemerken in Absicht der erstern, daß man gewisse Sandarten, gewisse Erden pulvere und mit etwas wenigem Wasser zu einer Masse bilde, oder auch gewisse Salze damit noch verbinde, und hernach der Würkung eines mäßigen Feuers aussetze, wodurch sie, wie unser gewöhnlich Töpferzeug, gebrannt werden. Bey stärkerer Hitze wird diese Masse in Glas umgeändert werden. Dieser Uebergang von dem Zustande einer bloßen gebrannten Erde in ein vollkommenes Glas, geschiehet wahrscheinlich durch Arten von Zwischenzustand, wovon einige nur unvollkommene Verglasungen, halbe Verglasungen, sind. Es bleibt also übrig, Stoffe zu entdecken, die in diesem Mittelzustand weiß sind, und in demselben zurück gehalten werden können. Denn dies kann nicht immer bewürkt werden. Ein Stück Eis, ein Stück Metall, können zwar flüßig gemacht werden; aber es ist nicht leicht, sie in einer gewissen Weiche zu erhalten, die der Consistenz eines Breyes ähnlich ist, die aber doch zwischen ihrer vollkommensten Festigkeit und Flüßigkeit statt finden muß.

Bey dieser halben Verglasung wird jedes Korn der Masse bis auf einen gewissen Punkt in Glas verwandelt. Wir können uns aber noch eine andere Art von halber Verglasung gedenken, wenn nämlich

ein genau bewürktes Gemisch aus Theilen besteht, die ganz und gar verglaslich sind, und aus Theilen, die nicht im geringsten diese Eigenschaft haben. Man habe zwey feine Pulver, wovon eines leicht verglaß werden kann, das andere aber durch den stärksten Grad der Hitze nicht dazu zu bringen ist, oder es überhaupt nicht thut. Man mache aus diesen beyden Pulvern eine Masse und bringe diese bloß in eine Hitze, die vermögend ist, den schmelzbaren Stoff in Fluß zu bringen. Man wird dann ein halb verglastes Gemisch haben, das man Porzellän nennen wird, wenn es einen bestimmten Grad von Durchsichtigkeit und Weisse hat.

Dies sind die beyden verschiedenen Wege, die halbe Verglasungen zu bewürken, die ich mit Zuversicht befolgen zu können glaubte. Ja ich fand, daß jeder mehrere Arten von Porzellän gab, welche alle bisher verfertigten Porzellänarten in sich begreifen. Noch giebt es einen dritten, mehr sonderbaren, Weg, den man bis jetzt noch nicht versucht zu haben scheint, wovon ich aber diesmal nicht reden kann. *)

Die beyden erwähnten allgemeinen Arten, das Porzellän zu machen, führen ganz natürlich zu einer Methode, um zu erkennen, welche von ihnen man bey der Verfertigung irgend eines Porzellans befolgt hat, wenn man nur Bruchstücke von denselben hat, oder etwas davon aufopfern will. Denn Porzellän, welches aus einer verglaslichen Materie gemacht ist, die

*) Die Abhandlung wurde in einer öffentlichen Versammlung vorgelesen.

die aber zu der Zeit, wo sie nur unvollkommen verglast war, zurückgehalten worden ist, wird bey einem starken Feuer vor dem Gebläse zu verglasen anfangen, und in ein ordentliches Glas übergehen. Alles bis jetzt in Europa verfertigte Porzellän, das ich versucht habe, wurde bey einem solchen Feuer ganz verglast. *) Man kann aber eine Zusammensetzung von zwey Stoffen, wovon der eine ganz und gar nicht, oder kaum verglaslich ist, einem heftigen Feuer vor dem Gebläse aussetzen; sie wird nicht verglasen. Und so verhält sich das chinesische Porzellän. Das Feuer bringt es zur Consistenz des weichsten Breyes; aber es bleibt Porzellän. Dies giebt schon einen sehr auszeichnenden Character, dieses Porzellän von dem Europäischen zu unterscheiden.

Ich werde mich hier nicht in ein Detail der verschiedenen Versuche einlassen, die ich zur Verfertigung der einen oder der anderen dieser Porzellänarten unternahm. Ich verspare dies für ein größeres Werk. Ich begnüge mich, bloß den Pfad zu zeigen, den ich befolgt bin, und der durch die oben festgesetzten Grundsätze angezeigt wurde. Ich hatte zu untersuchen, welche Stoffe leicht verglast werden können; welche sich nur durch ein sehr heftiges Feuer verglasen lassen; welche es in dem Feuer unserer Oefen gar nicht thun; wie die Farben derselben beschaffen sind, nachdem sie ein längeres oder kürzeres, ein mehr oder weniger heftiges Feuer erlitten haben. Alles, was man unter der Klasse der erdig-

*) Der Verfasser hat gewiß kein ächtes sächsisches Porzellän versucht. M.

ten Stoffe begreift, bot sich zu diesen Versuchen dar: die Kreidenarten, Bolusarten, Mergelarten, die gemeinen Erden, alle Arten Sand, Steine aller Art, Marmorarten, Agatharten, Kieselarten, Crystalle, Feldspath, Granit, Talkarten, Gypsarten, Schiefer u. s. w. Das Feld dieser Versuche schien unermeßlich zu seyn; ich würde mir auch keine Hofnung gemacht haben, sie zu erschöpfen, wenn ich nicht gesucht hätte, sie abzukürzen, und sehr oft eine sehr große Anzahl auf einmal zu machen. Man stehe übrigens nicht in der Muthmaßung, daß es unnütz sey, ein so weitläufiges Werk zu unternehmen. Wenn ich eine detaillirte Nachricht von dieser Arbeit geben werde, so wird man sehen, daß ein Stoff, der, weil er wenig versprach, hätte vernachläßigt werden können, sehr oft Aufmerksamkeit verdiente. Diese Arbeit hat auch sonst noch einen nützlichen Zweck; sie setzt uns in den Stand, mehr auszeichnende Characteere von verschiedenen Classen der Erd- und Steinarten festzusetzen, als wie die bisher davon gegebenen waren.

Es war nicht genug, bloß einige für sich allein von diesen so zahlreichen Stoffen zu untersuchen; ich mußte einen mit dem andern verbinden, und das noch aus einem andern Grunde, der sich auf ein besonderes Phänomen stützt. Manchmal waren zwey Stoffe, jeder für sich allein genommen, keinesweges verglaslich, die zusammengemischt es sehr leicht wurden. Endlich mußte ich den erdigten Stoffen auch noch Salze beyfügen. Die Versuche mit den Salzen waren um desto nothwendiger, weil ich Gewißheit hatte, daß man nur durch Hülfe derselben in

den Fayancefabriken des Reichs dahin gelangt war, Porzellän zu machen. Endlich war es nöthig zu bestimmen, welche von den Gemischen, die ein gutes und gleichförmig schönes Porzellän geben können, es thun, nachdem sie einen geringern Grad von Hitze erlitten haben. Sehr schwer zu brennende Zusammensetzungen würden verwerflich seyn.

Vermittelst dieses Plans war es nicht gut möglich, daß die besten Arten, Porzellän zu machen, entwischen konnten; und es konnte weiter kein Ruhm dabey übrig bleiben, als wegen Ordnung in der Arbeit und wegen Gedult bey der Probirung der zahlreichen Versuche, die sich darboten. —

Man weis, was man sonst über den Stoff des chinesischen Porzellans vorgebracht hat; was man in Absicht der Vorsichtigkeit der Chineser vorwendet: daß man eben so, wie bey uns ein Hausvater Holz für die Nachkommenschaft aussäet, in China tiefe Gruben mit einer Erde anfülle, die darinn Jahrhunderte blieb, um in Fäulniß und Moder überzugehen, und dadurch zum schönen Porzellän geschickt zu werden. Andere haben uns versichert, daß Muscheln den wahren Stoff zum Porzellän lieferten, und wir werden in der Folge sehen, was diese letztern hintergehen konnte. Andere berichten uns endlich schlechtweg, daß die Chineser ihr Porzellän nur aus einer einzigen Erde machen, die ihrem Lande eigenthümlich ist. Reisende, selbst aufgeklärte und von guten Glauben, sind selten im Stande, uns Kenntnisse über gewisse Stoffe zu verschaffen. Man führe Chineser, Japaner, auch die scharfsinnigsten

nach Europa, man lasse sie unsere mancherley Manufacturen durchlaufen; wird man wohl glauben, daß sie bey ihrer Rückkunft im Stande seyn werden, ihre Landsleute zu unterrichten? Es ist im Jahr 1717 ein Brief vom Pater d'Entrecolle, einem Jesuiten, über die Verfertigung des Porzellans gedruckt, den man nicht mit dem verwechseln muß, was sonst von Reisenden flüchtig gesammelt worden ist. Nachdem er das Amt eines eifrigen Missionairs zu Kimtechim, einer Stadt in China, wo man das mehreste und schönste Porzellän macht, erfüllt hatte, unternahm er, das zu beschreiben, was er so oft ausüben sahe, und was er von seinen Neubekehrten lernte. Er hat es mit vieler Eleganz ausgeführt. Man stelle sich den Eindruck vor, den ich beym Lesen dieses Briefes hatte. Ich fand darinn eine große Anzahl von artigen Thatsachen, die Erzählung der Arbeit wohl detaillirt, die Prozesse jeder Manipulation wohl erklärt, die mit denen in unseren Europäischen Fayancefabriken übereinkommen; aber ich fand gar nicht, was ich am mehresten suche, die wahren Kennzeichen der Stoffe, woraus man die Porzellänmasse macht. Ich sahe bloß daraus, daß diese Masse eine Verbindung zweyer Stoffe wäre; allein der Brief lehrte sie uns nicht genug kennen. Folgendes ist das bestimmteste, was er darüber sagt:

„Die Porzellänmasse bestehet aus zwey Erdarten. Die eine heißt Petuntse, die andere Kaolin. Diese ist mit Theilchen durchsetzt, die einigen Glanz haben; jene ist bloß weiß und beym Anfühlen fein. Diese beyden Stoffe werden nach Kimtechim

in Gestalt der Backsteine gebracht. Petuntse, das ein so feines Korn hat, ist nichts anders, als Felsenstücke, die man in Steinbrüchen gewinnt, und denen man nach den Zerstossen jene Gestalt giebt. Nicht jeder Stein ist dazu geschickt: es würde sonst unnöthig seyn, zwanzig bis dreyßig Meilen in die benachbarte Provinz darnach zu gehen. Der gute Stein, sagen die Chineser, muß etwas ins gränliche fallen."

Um uns hierauf den zweyten Stoff, den Kaolin kennen zu lernen, belehrt uns eben dieser Pater, „daß er weniger Mühe zu bearbeiten erfordere, als Petuntse. Die Natur thut das mehreste dabey. Man findet ihn in Gruben in dem Innern gewisser Berge, die auswendig mit einer röthlichen Erde bedeckt sind. Diese Gruben sind ziemlich tief. Man findet besagte Materie darinn Stückweise, und macht daraus Vierecke in Gestalt der Backsteine, indem man eben die Methode, als bey der Petuntse beobachtet. Ich würde kein Bedenken tragen, zu glauben, setzt er in der Folge hinzu, daß die weisse Erde auf Maltha, die man terra de St. Paul nennt, im Innern vieles mit dem Kaolin übereinstimmendes haben würde, ob man gleich darinn die kleinen silberglänzenden Theilchen nicht wahrnimmt, womit Kaolin durchsetzt ist."

Dies ist es, worauf sich die Begriffe beziehen, die uns der Pater von den Stoffen des Porzellans gegeben hat. Er lehrt uns, daß man zweye anwendet, Petuntse und Kaolin. Aber was sind nun eigentlich diese beyden Materien genau? Zu welcher Gattung, zu welcher Art gehören die harten

Steine, woraus man Petuntse macht, und die sich in einen feinen Brey bringen lassen? Was ist Kaolin? Der Pater hält die letztere mit der Erde von Maltha einigermaßen übereinkommend. Weit gefehlt, daß uns dies zur Kenntniß derselben führen sollte; es uns vielmehr nur noch weiter davon entfernen könnte.

Glücklicherweise hatte d'Entrecolles, der nichts versäumt hatte, was von ihm abhing, uns Kenntniß zu verschaffen, ein mehreres gethan; und dem Briefe an dem Pater Orry, Generalprocurator der Mißionen in China, Muster beygelegt. Ich hatte Gelegenheit diesen im Jahr 1722 zu sehen. Er zeigte mir diese Proben und nöthigte mich sogar, sie mit ihm zu theilen. — Ohngeachtet der Verwechslung der Aufschriften, die auf einer so langen Reise verursacht wurden, war es mir leicht, jeden dieser Stoffe wieder zu finden, welche d'Entrocalles in seinem Briefe bezeichnet hatte. Ich sahe Petuntse in Massen (en pain), ich sahe sie in rohen Felsstücken (en roche). Ich ließ von den letztern etwas zu Pulver stossen, rieb es mit Wasser zusammen, und wurde überzeugt, daß die, welche ich in Klumpen hatte, einerley mit dem rohen war. Endlich erkannte ich ohne Mühe, daß diese Steine zu den Kieselarten gehören — und zwar zu denen, die weniger Durchsichtigkeit und auf dem Bruche eine geringere Politur haben.

Was aber den wesentlichen Character derselben in Beziehung auf das Porzellän ausmacht, und was mich meine ersten Versuche lehrten, ist, daß sie ihrer Natur nach sich leicht verglasen, ohne Hülfe

von Salzen, wenn sie das Feuer auch nur durch die Wände des Tiegels angreift; ein Umstand, bey welchen sich die gemeinen Kiesel keinesweges verglasen. Jene werden zu einem etwas undurchsichtigen, ziemlich weisen Glase. Es ist daher gewiß daß einer von den Stoffen des chinesischen Porzellans außerordentlich schmelzbar ist; und man kann hieraus ohne Zweifel schliessen, daß der Kaolin im Gegentheil die unschmelzbare Materie seyn müsse, die gar nicht oder wenig verglaslich ist, und die, nach einem bestimmten Verhältniß mit der andern vermischt, ein Ganzes ausmacht, das nur unvollkommen oder halb verglaslich ist; und daß überhaupt das chinesische Porzellän zu derjenigen Art gehörte, worauf uns unsere zweyte Methode gebracht hat.

Noch war es aber übrig, zu wissen, was Kaolin sey. Hier halfen uns die Proben nicht, wie bey Petuntse. Sie waren nur Klumpen, die aus dem Pulver des Steins gebildet waren. Der Pater d'Entrecolles selbst hatte den Stein nie so gesehen, wie ihn die Natur liefert, sonst würde er ihn nicht mit der Erde von Maltha verglichen haben, mit der er nur in Ansehung der Farbe übereinkömmt. Würklich scheint er nichts anders zu seyn, als eine weisse Erde, die mit glänzenden Theilchen durchsetzt ist. Indessen muß ich gestehen, daß ich doch bey dem ersten Anblick desselben seinen Ursprung geweissagt zu haben glaubte; und ich betrog mich nicht. Kurz vorher hatte ich gewisse Materien zu Pulver stossen und zur Masse machen lassen. Ich glaubte diese Masse wieder zu sehen, so bald ich den Kaolin erblickte. Ich war weit entfernt von dem Gedan-

ken, daß die darinn befindliche glänzende Theilchen und Flintern für einen fremdartigen Stoff gehalten werden müßten, wie es bey dem Sande und Erden die oft damit vermischten talkichten Flintern sind; ich hielt dieselben vielmehr für gröbere Stücke, die dem Reiben entgangen wären, und glaubte daß sie wahre talkichte Flintern wären, und daß Kaolin nichts als ein pulverisirter Talk wäre. Die Stoffe, welche ich sonst hatte zu einer Masse machen lassen, welche der Kaolin vollkommen ähnlich geschienen hatte, waren auch Talk.

Dies waren nur noch wahrscheinliche Muthmassungen; allein es war nicht schwer, von dem chinesischen Kaolin Proben herzunehmen, welche die Gewißheit oder Falschheit beweisen könnten. Die Flintern darinn sind so sehr sichtbar, so sehr erkenntlich, und aufs allergewisseste talkichte Flintern. Ich ließ einen Theil meines Kaolin in Wasser zergehen, sonderte durch Waschen die talkichten Flintern von der übrigen Masse ab, sammlete sie, ließ sie zerreiben, mit Wasser anrühren, und machte eine Masse daraus. Diese neue Masse schien genau dieselbige, als die vorige von ihren talkichten Flintern befreyet.

Um endlich nicht bloß dem Urtheil der Augen zu trauen, das doch hier keine Gelegenheit zum Zweifel gab, machte ich mit der gewiß talkichten Masse ähnliche Versuche, als mit dem Kaolin; ich brachte nämliche kleine Kuchen von einem und dem andern in einerley Feuer, ich vermischte eines und das andere besonders und in einerley Verhältniß mit Petuntse und ließ diese Massen brennen. Die Ver-

suche zeigten mir nicht den geringsten Unterschied zwischen der talkichten Masse, die aus dem Kaolin gezogen war, und den Kaolin selbst. Bruchstücke von Talk haben eine große Gleichheit mit denen der Muschelschaalen; und dies hat wahrscheinlich die Reisenden betrogen, welche schreiben, daß die Chineser ihr Porzellän aus gestossenen Muschelschaalen verfertigen.

Bisher ist man in Europa noch nicht darauf gefallen, den Talk zur Verfertigung des Porzellans anzuwenden. Es wäre unmöglich gewesen, in den Manufacturen davon Gebrauch zu machen, ohne daß man nicht bald davon unterrichtet worden wäre. Wie hätte man so beträchtliche Sammlungen von einem so kenntlichen Stoffe machen, und ihn zubereiten können, ohne daß es wäre gemerkt worden, wozu man ihn anwendete? Indessen ist gewiß, daß wenn man die vorgetragene Methoden zur Untersuchung befolgt hätte, man sich von keinem Stoffe mehr zu versprechen gehabt hätte, als vom Talk. Keiner wäre besser gelungen: die entscheidensten und begreiflichsten Gründe, hätten darauf geführt, sich desselben zu bedienen.

1. Wir können unter den Steinarten keine, die sich schwerer verglast. Der Talk steht in einem Tiegel eingeschlossen die heftigste Würkung des Feuers aus, ohne verändert zu werden: denn er verkalkt so wenig, als er verglast. Durch das letztere Kennzeichen wird man belehrt, den durchsichtigen Gyps, den man zu Paris Talk nennt, nicht mit dem wahren Talk zu verwechseln.

2. Wir kennen auch keinen Stoff, der im Feuer seine Weisse und Glanz mehr behielt, als die guten Talkarten. So giebt auch der Kaolin dem zusammengesetzten Gemische ein Weiß, das die bloße Petuntse nicht haben würde.

3. Ein zum wenigsten eben so wesentlicher Umstand ist noch die Durchsichtigkeit dieses Steins, die auch bey der Probe im heftigsten Feuer bleibt. Wenn man eine unschmelzbare, aber undurchsichtige Materie mit einer verglaslichen vermischen wollte, so würde man nicht leicht Durchsichtigkeit von dieser Zusammensetzung erwarten können. Die opaken Theilchen würden den Durchgang des Lichts durch die transparenten aufhalten. Da der Talk im Feuer seine Durchsichtigkeit behält, so darf man nicht leicht ein Gleiches von der Zusammensetzung befürchten, worinn er enthalten ist, selbst bey einem ziemlich starken Verhältniß. D'Entrecolles versichert, daß man zu Kiuntetchim zur Verfertigung des Porzellans Petuntse und Kaolin zu gleichen Theilen mit einander vermische. Das schönste und beste Porzellän ist diesem nach eine halbe Verglasung.

4. Der Talk hat endlich von Natur eine Biegsamkeit, welche dem Glase fehlt: und da er bey den Brennen nicht verglaßt, so kann man ganz natürlicherweise denken, daß er dem Porzellane eine Art von Biegsamkeit (souplesse) mittheilt.

Wenn ich hier das Verzeichniß von allen den Stoffen aufführen könnte, welche ich versucht habe, so würde man sich nicht über die schmelzende Materie, oder die Petuntse zu beunruhigen brauchen; ja ich bin überzeugt, daß man dieses Verzeichniß zu

vermehren finden wird, und vielleicht mit Stoffen, die denen vorzuziehen sind, welche ich versucht habe, so bald als man wissen wird, daß es wichtig ist, sie zu versuchen. Die nothwendigen Eigenschaften dieses ersten Materials sind: sich leicht und mit einer weissen Farbe zu verglasen. Selbst unter den Erdarten werden sich uns einige darbieten, die ihr Besonders haben; unsere Kiesel- und schönen Sandarten werden vermittelst einiger Zubereitungen angewendet werden können. Doch muß ich diejenigen, welche mit dem Sande Versuche anstellen wollen, die Nachricht geben, sich lieber an den groben, als an den feinen Sand zu halten. Es ist sonderbar, daß ich überhaupt diese letzteren Arten bisher weniger schmelzbar gefunden habe, als die andern. —

Doch eine ganze Abhandlung wird nicht zu viel seyn, um die Eigenschaften verschiedener Stoffe zu untersuchen, welche statt der Petuntse dienen können. Wir wollen hier von Zusammensetzungen, die statt der natürlichen Petuntse dienen und ihnen vielleicht vorgezogen werden können, Nachricht geben.

Es ist nicht weiter die Frage, zu wissen, ob wir eben so leicht Kaolin oder Talk haben werden. Diese Materie ist bisher nicht leicht von andern, als von Liebhabern gesammlet worden. Man weis nicht gut von einer andern Art Gebrauch zu machen, welche sich in großen Stücken findet, und die man in Blätter spalten kann. Man bedeckt damit Kupferstiche; die Nonnen wenden sie statt des Glases bey ihren Agnus dei an. Dieser Talk wird uns zu Paris für moscovitischen verkauft. Man hat noch einen andern Gebrauch davon zu machen gesucht, und

vorzüglich vom venetianischen, um nämlich bewundernswürdige Schminken daraus zu verfertigen. Der Glanz des Talks hatte die Vorstellung erregt, daß er geschickt wäre, den Damen einen schönen Anstrich zu geben. Wenn dies so gesuchte Geheimniß, dies Oel oder diese Zubereitung des Talks gewiß wäre, so würde das Verdienst des Talks zum Porzellän nichts in Vergleichung dagegen seyn.

Der verstorbene Herzog von Orleans — geruhete verschiedene Jahre hindurch an alle Intendanten Memoirs zu senden, worinn ich um detaillirte Nachrichten über das bat, was jede Generalität an Erzen, Erden, Steinen, Sandarten, und andern mineralischen Stoffen, ꝛc. hervorbrächte; und Muster von jedem mitzuschicken, die würklich in meinem Kabinet gesammlet worden sind. Unter den Stoffen, welche ich damals sammlete, giebt es eine Menge, welche bloß als ein Gegenstand einer ziemlich unnützen Liebhaberey betrachtet werden könnten. Die Talkarten gehören wahrscheinlich zu dieser Zahl. Da ich auf die Porzellän-Versuche kam, fand ich aber Gebrauch davon zu machen, den ich mir nicht erwarten zu können getrauet hätte. — Poitou, Berry, Provence, Languedoc, Roußillon und fast alle Generalitäten des Reichs liefern, jede an mehrern Orten, verschiedene Talkarten. Man hat noch nicht genug nachgeforscht und nachgesucht, um wissen zu können, ob man ihn an allen diesen Orten im Ueberfluß finden wird. Aber es sind einige Oerter, von welchen man mir eine so große Menge geschickt hat, wenn ich auch nur um kleine Proben bat, daß man muthmaßen kann, es halte nicht schwer, ge-

nug daher zu ziehen, um Manufacturen zu versorgen.

Noch war übrig, zu erfahren, ob diese Talkarten des Reichs eben so gut als die chinesischen taugen würden. Man kann fast mit allen Kieselarten Glas machen; aber nicht jeder Sand giebt gleich schönes Glas. Eben so sind auch alle unsere Talkarten zum Porzellän nicht gleich geschickt; doch ist nicht leicht eine, die nicht einige Aufmerksamkeit verdiente. — Hier ist es genug, zu erwähnen, daß ich die, welche man am häufigsten im Reiche findet, mit dem chinesischen Kaolin; und eben so den Stoff, der uns für Petuntse dienen muß, mit der wahren Petuntse verglichen habe. Es war leicht, diese Vergleichung zu machen. Ich vermischte chinesischen Kaolin und Petuntse zu gleichen Theilen. Bald ließ ich ganz kleine Becherchen davon machen, bald bloße Kuchen, um die mir so nothwendigen und so schwer wieder zu erhaltenden Materien zu schonen. Mit dieser ganz chinesischen Masse mußte ich die andern vergleichen. Ich mischte einige von unsern Talkarten in eben dem Verhältniß mit der chinesischen Petuntse zusammen, und eben so auch chinesischen Kaolin mit französischem Petuntse, und endlich auch diese und französischen Talk. Diese Proben wurden bey einerley Feuer gebrannt, und es konnte nicht fehlen, daß sie mir die verlangte Aufklärung geben mußten. Der schmelzende Stoff aus Frankreich mit dem chinesischen Kaolin vermischt, verhielt sich eben so gut als die chinesische Petuntse mit dem Kaolin aus eben diesem Lande vermischt; und Kaolin von Frankreich mit chinesischer

Petuntse verbunden vertrat die Stelle des chinesischen Kaolin. Wenn ich mir getrauete, so würde ich sagen, daß einige davon noch besser gelangen. Kurz unser Talk, oder Kaolin aus Frankreich mit unserm schmelzbaren Steine oder Petuntse verbunden gelang wie chinesischer Kaolin und Petuntse mit einander vermischt.

— Bey der Absonderung der talkigten Flimtern aus dem chinesischen Kaolin vermittelst des Waschens fand ich etwas Sand; und es ist wahrscheinlich, daß dieser Kaolin eine Art von talkigten Gestein ist, in dessen Mischung der Talk nur häufig eingehet. Man muß also auch von talkigten Steinen, eben so wie vom Talk, Gebrauch zu machen suchen. Sie sind gemeiner und wir haben dergleichen im Reiche, die zum Porzellän bewundernswürdig dienen würden.

Ob ich gleich vorzugsweise die Talkarten des Reichs versucht habe, so habe ich doch die Versuche mit auswärtigen nicht verabsäumt. Der moskovitische, venetianische Talk, und solche Stoffe, die Talk zu enthalten scheinen, als Briançoner Kreide, Amianth ꝛc. wurden versucht, und es lieferten mir diese verschiedene Versuche besondere Beobachtungen für die Ausübung und Physik.

Uebrigens sieht man zur Genüge, daß wir hier nur einen ganz leichten Entwurf einer für uns ganz neuen Kunst geliefert haben, der einen weitläuftigen Stoff zu nützlichen und artigen Untersuchungen darbietet. Wir werden in der Folge noch alle die Manipulationen zu erklären haben, wie man unseren

schmelzbaren Sand- und Steinarten und unsere Talkarten zu feinen Pulvern macht; wir werden Regeln über den Grad der Feinheit, der ihnen wesentlich ist vorzuschreiben, und Belehrung zu geben haben, wie man dazu leicht durchs Schlemmen mit Wasser kommt. Wir werden hernach von dem Mischungen dieser Pulver Maßen machen, Werke daraus verfertigen und sie brennen müssen. Dieser letzte Artikel allein wird schon genug Bemerkungen über die Stärke und Dauer des nothwendigen Feuers liefern, über die Unbequemlichkeiten bey einem zu starken oder zu schwachen Feuer, und vorzüglich darüber, was man vermeiden muß, damit die Farbe des Porzellans nicht während dem Brande verändert werde. Es ereignen sich hier Umstände, die wohl fähig sind, den Künstler kleinmüthig zu machen; die aber dem Physiker besondere Erscheinungen lehren. Oft kam ein Gemisch, von welchem ich eine weisse Farbe stark hätte erwarten sollen, undurchsichtig, braun, röthlich, schwarz aus dem Ofen. Zuletzt wird es etwas wesentliches seyn, von der Art zu handeln, auf das Porzellan zu mahlen, es zu vergulden, und ihm die Glasur zu geben. Man sieht genugsam ein, wie weit solche Nachrichten führen müssen. Ich halte es daher für jetzt hinlänglich, die Bahn gezeichnet zu haben, der man zur Verfertigung des Porzellans folgen muß; die wahren Stoffe des chinesischen dargethan, und festgesetzt zu haben, daß wir ähnliche bey uns finden. Die Zusammensetzung des chinesischen Porzellans ist es endlich nicht allein, an die wir uns halten müssen. Unsere Erfahrungen haben uns weit mehr andere Arten,

es zu machen, geliefert, die ihr Eigenthümliches und ihren Nutzen haben. —

Dritte Abhandlung oder neue Betrachtungen über eine besondere Niederschlagung verschiedener Salze durch ein anderes, — von Lemery. (Mém. S. 301.)

Das von der vorigen Abhandlung des Verfassers Angeführte gilt auch genau von dieser.

Untersuchung eines in Dauphine aus der Erde gezogenen Salzes, wodurch bewiesen wird, daß es ein natürliches Glaubersalz ist, von Boulduc. (Mém. S. 527.)

Das Salz wurde bey Grenoble in Gruben ausgewittert angetroffen. Der Verfasser erhielt aus dem Salze mit brennbaren Stoffen Schwefelleber und schlug mit der Auflösung desselben das Quecksilber aus Scheidewasser zu Turpith nieder; und beweist hieraus die Gegenwart der Vitriolsäure ziemlich richtig.

Chemische Beobachtungen. (hist. S. 43.)

Die erste dieser Beobachtungen enthält die Methode, Gold, das Eisentheile führt, am besten durch Wismuth abzutreiben; die zweyte, einige Bemerkungen von der Vegetation der Metalle auf der Kapelle; und die dritte die Bereitungsart der Pottasche in der Gegend von Saarlouis.

Ab-

Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris.

Jahr 1729. *)

Untersuchung des durch den Frost concentrirten Weineßigs, von Geofroy, dem Jüngern. (Mém. S. 93.)

Sie ist nicht sehr erheblich, und besteht bloß darinn, daß er die, so zufällige, Stärke des durch den Frost concentrirten Eßigs in Vergleichung mit dem gemeinen durch Sättigung des Laugensalzes bestimmt.

Ueber die Niederschlagung des Küchensalzes bey der Verfertigung des Salpeters, von Petit, (dem Arzte.) (Mém. S. 319.)

So viel Aufmerksamkeit die Chemisten auch auf die Aufsuchung der Eigenschaften des Küchensalzes verwendet haben, so ist ihnen demohngeachtet eine entgangen, die mir Gelegenheit geben wird, die Niederschlagung des Küchensalzes bey Verfertigung des Salpeters zu erklären. Diese Eigenschaft besteht darinn, daß es von sehr heissem Wasser **) nicht in größerer Menge aufgelöst wird, als von kal-

*) Hist. de l'acad. roy. des sc. année 1729. avec. les mém. de Mathem. et de Phys. à Amsterd. 1733. 8.

**) Der Verf. sagt, Wasser aus der Seine. A.

tem. Daher kommt es, daß eine Auflösung desselben im Winter eben so viel enthält, als im Sommer. — Wenn man 10 Quentchen Salz zu 24 Quentchen Wasser schüttet, so wird nicht alles Salz aufgelöst, wenn man das Gefäß auch in das heisseste Wasser stellt. Wenn man die Auflösung ganz heiß durchseihet, so bleiben 1½ Quentchen Salz und Erde, und manchmal 2 Quentchen zurück; und aus der abgekühlten Flüßigkeit krystallisirt sich nichts; auch zur Winterszeit nicht, die Kälte mag so groß seyn, als sie will. —

Wenn man hingegen bey großer Sommerhitze 10 Quentchen gereinigten Salpeter in 24 Quentchen Wasser auflöst; so erhalten sie sich zwar in der Auflösung; allein wenn man diese das ganze Jahr hindurch aufbewahrt, so bemerkt man, daß sich nach Verhältniß, wie sich die Wärme vermindert, der Salpeter krystallisirt, so daß bey der großen Kälte des vergangenen Jenners (1729) das Wasser nur 3 Quentchen Salpeter noch halten konnte, die etwas mehr als ¼ von der Menge betragen, die bey großer Sommerhitze aufgelöst waren.

Bey einer temperirten Jahreszeit erhalten 24 Quentchen Wasser 8 Quentchen Salpeter aufgelöst; wenn man aber zu dieser Auflösung noch 16 Quentchen Salpeter setzt, so wird er bey einer mittelmäßigen Wärme ganz aufgelöst. Läßt man die Auflösung erkalten, so krystallisiren sich die 16 Quentchen Salpeter wieder heraus, manchmal etwas mehr, und es bleiben nur 7 bis 7½ Quentchen im Wasser aufgelöst. Das leichteste und sicherste Mittel, um zu finden, ob sich mehr, als 16 Quentchen krystalli-

sirt haben, besteht darinn, daß wenn man die Auflösung mit dem Areometer wiegt, sie leichter befunden wird, als vorher, da sie 8 Quentchen enthielte.

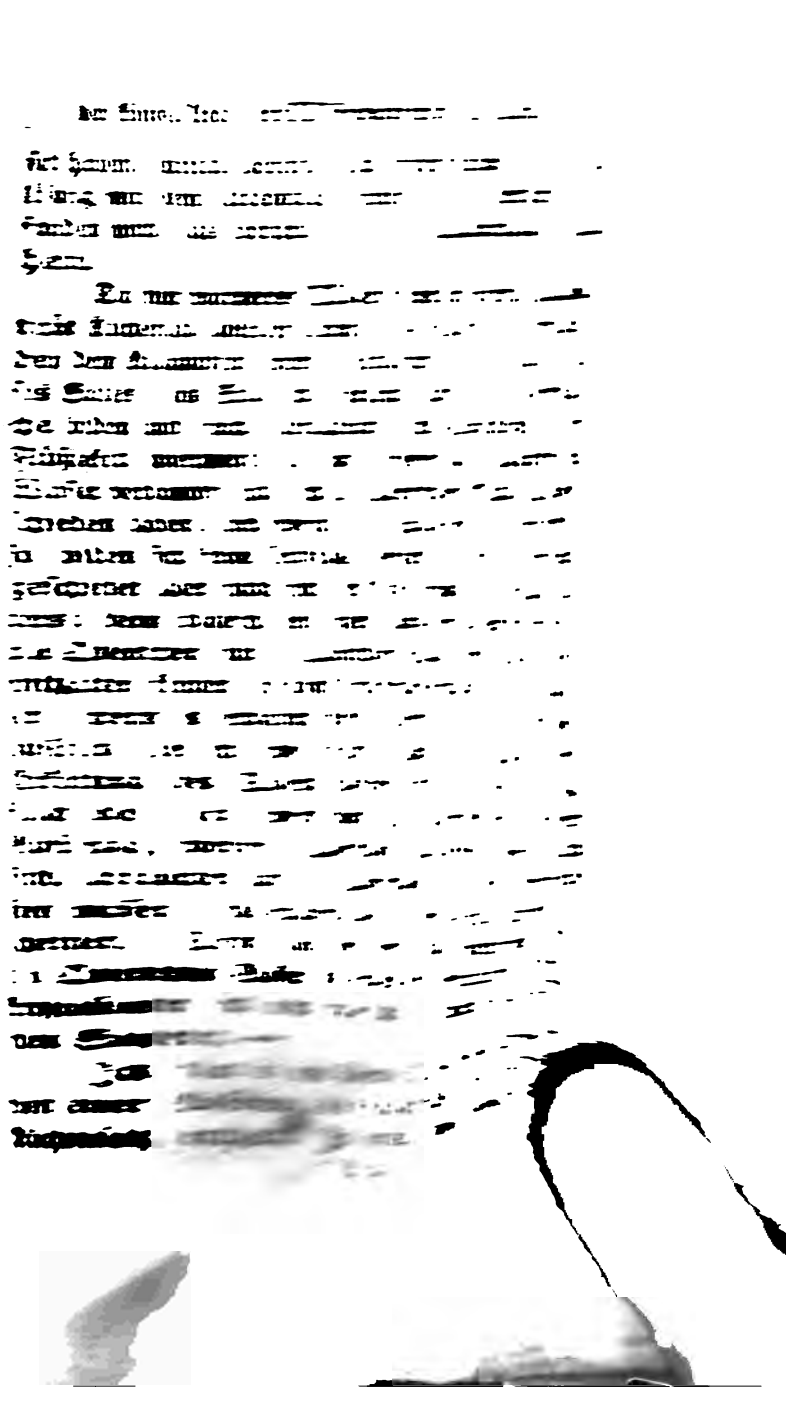
Da nun wärmeres Wasser keine größere Quantität Küchensalz auflösen kann, als kaltes, so muß, bey dem Abdampfen einer gesättigten Auflösung dieses Salzes, das Salz sich sogleich auf der Oberfläche bilden und nach Verhältniß der Abnahme der Flüßigkeit zunehmen; so daß, wenn 6 Quentchen Wasser verdampft sind, sich 2 Quentchen Salz abgeschieden haben, und wenn die Flüßigkeit kalt wird, so bilden sich keine Crystalle weiter. Ein Gleiches geschiehet aber nicht mit der Auflösung des Salpeters; denn obgleich bey einer mäßigen Temperatur 24 Quentchen nur 8 Quentchen Salpeter aufgelöst enthalten können, so kann demohngeachtet das Wasser, wenn es erwärmt wird, noch 16 Quentchen auflösen, die sich, wie gesagt, nach Maßgabe der Erkältung des Wassers wieder krystallisiren. Es folgt also, daß, wenn man 32 Quentchen dieser Auflösung, worinn 8 Quentchen Salpeter befindlich sind, abrauchen läßt, 16 Quentchen Wasser verdunsten müssen, ehe Salzkrystalle in der Flüßigkeit erscheinen. Wenn man nach dem Abdampfen dieser 16 Quentchen Wasser die Flüßigkeit erkalten läßt, so krystalliniren sich noch ohngefähr 6 oder $5\frac{1}{2}$ Quentchen Salpeter. —

Ich that in eine silberne Tasse 40 Quentchen von einer Auflösung, die ohngefähr 10 Quentchen Küchensalz enthielt. Ich setzte nur noch 2 Quent-

tem. Daher kommt es, daß eine Auflösung desselben im Winter eben so viel enthält, als im Sommer. — Wenn man 10 Quentchen Salz zu 24 Quentchen Wasser schüttet, so wird nicht alles Salz aufgelöst, wenn man das Gefäß auch in das heisseste Wasser stellt. Wenn man die Auflösung ganz heiß durchseihet, so bleiben $1\frac{1}{2}$ Quentchen Salz und Erde, und manchmal 2 Quentchen zurück; und aus der abgekühlten Flüßigkeit krystallisirt sich nichts, auch zur Winterszeit nicht, die Kälte mag so groß seyn, als sie will. —

Wenn man hingegen bey großer Sommerhitze 10 Quentchen gereinigten Salpeter in 24 Quentchen Wasser auflöst; so erhalten sie sich zwar in der Auflösung; allein wenn man diese das ganze Jahr hindurch aufbewahrt, so bemerkt man, daß sich nach Verhältniß, wie sich die Wärme vermindert, der Salpeter krystallisirt, so daß bey der großen Kälte des vergangenen Jenners (1729) das Wasser nur 3 Quentchen Salpeter noch halten konnte, die etwas mehr als $\frac{1}{4}$ von der Menge betragen, die bey großer Sommerhitze aufgelöst waren.

Bey einer temperirten Jahreszeit erhalten 24 Quentchen Wasser 8 Quentchen Salpeter aufgelöst; wenn man aber zu dieser Auflösung noch 16 Quentchen Salpeter setzt, so wird er bey einer mittelmäßigen Wärme ganz aufgelöst. Läßt man die Auflösung erkalten, so krystallisiren sich die 16 Quentchen Salpeter wieder heraus, manchmal etwas mehr, und es bleiben nur 7 bis $7\frac{1}{2}$ Quentchen im Wasser aufgelöst. Das leichteste und sicherste Mittel, um zu finden, ob sich mehr, als 16 Quentchen krystalli-



chen von eben diesem Salze hinzu. Ich stellte die Tasse mitten in eine große Kohlenpfanne, und ließ die Flüßigkeit sieden. Ich goß alles ganz siedend in ein Filtrum von Löschpapier; es blieb Salz auf dem Filtrum zurück. Ich wog die Flüßigkeit nach 24 Stunden wieder, und fand sie mit Inbegrif des auf dem Boden befindlichen krystallisirten Salzes, das wohl getrocknet 82 Gr. wog, 31 Qu. 37 Gr. schwer. Diese 82 Gr. sind beynahe der achte Theil von allem Salze, das mit dem Wasser durchs Filtrum gegangen ist. Denn es waren 22 Qu. 56 Gr. Wasser, die 7 Qu. 42 Gr. Salz, oder 546 Gr. aufgelöst hatten. Rechnet man nun die 82 Gr. des krystallisirten Salzes dazu, und dividirt die Summe mit 82, so giebt der Quotient $7\frac{14}{82}$. Doch ist dies Verhältniß nicht immer gleich; denn bey andern Versuchen fand ich bis auf den sechsten Theil Salz krystallisirt. Es hängt dies von der größern oder minderen Geschwindigkeit ab, mit welcher die Flüßigkeit durch das Löschpapier durchgehet, und von der größern oder geringern Wärme der Flüßigkeit. Ich setzte 2 Qu. Salz deswegen noch zur Auflösung, um den Versuch noch mehr bemerkbarer zu machen. Denn es löst sich nichts davon auf, sondern bleibt auf dem Seihpapier. Und wenn man auch nichts zusetzte, so würde sich doch Salz krystallisiren, weil durch das Aufwallen viel Wäßerigkeit verdampft, die bey diesem Versuch bis auf 8 Drachmen gieng, welche 2 Quentchen Salz aufgelöst enthielten.

Ich schüttete in eben diese Tasse 32 Qu. von der Auflösung des gereinigten Salpeters, wovon 8

Qu. darinn enthalten waren. Ich setzte 40 Qu. von eben diesem Salpeter hinzu und stellte die Tasse mitten in ein großes Kohlenbecken. Bey dem geringsten Aufwallen löste sich aller Salpeter auf. Ich goß diese Auflösung ganz siedend durch Filtrum von grauen Papier. Es blieb coagulirter Salpeter zurück. Die Flüßigkeit, wog nach 24 Stunden 45 Qu. 18 Gr., mit Inbegriff des krystallisirten Salpeters. Es waren 33 Qu. 54 Gr. Salpeter mit 11 Qu. 36 Gr. Wasser durchs Filtrum gegangen. Denn nachdem die Auflösung abgeaossen war, so blieben 38 Qu. 27 Gr. feuchter Salpeter zurück, der nach dem Trocknen 32 Qu 2 Gr. wog. Die Auflösung betrug 6 Qu. 63 Gr., welche 1 Qu. 52 Gr. Salpeter enthielt. Es war also fast dreymal mehr Salpeter als Wasser durchs Seihpapier gegangen.

Wir haben eben gesehen, daß 24 Qu. Wasser 8 Qu., und etwas darüber, Küchensalz aufgelöst enthalten. Wenn man aber bey einer mäßigen Temperatur zu dieser Auflösung $8\frac{1}{2}$ Qu. Salpeter thut, so löst er sich ganz darinn auf. Setzt man zu dieser Auflösung noch $\frac{1}{2}$ Qu. Küchensalz, so löst sich dieses noch ganz darinn auf; so daß gemeiniglich bey einer gemäßigten Temperatur 24 Qu. Wasser $8\frac{1}{2}$ Qu. Küchensalz und $8\frac{1}{2}$ Qu. Salpeter aufgelöst enthalten; bey großer Sommerhitze geht es bis auf $10\frac{1}{2}$ Qu. des letztern.

Es wird nun nicht schwer seyn, sich zu überzeugen, daß wenn man diese Auflösung des Küchensalzes und Salpeters abdampfen läßt, das Kochsalz sich zuerst aus der Flüßigkeit scheidet, und zwar, so

bald sie abzudampfen anfängt, — und so läßt sich also auch die Niederschlagung des Küchensalzes bey dem Versieden des Salpeters einsehen. (Im folgenden beschreibt der Verfasser die Art und Weise, wie sich das Küchensalz kryställisirt, die Salpeterlauge und ihre Abdampfung.)

Zergliederung der warmen mineralischen Wässer von Bourbon-L'Archambaud, im allgemeinen, von Boulduc. (Mém. S. 367; Hist. S. 29.)

Der Verfasser hat die Bestandtheile des Wassers vermittelst des Abdampfens nur ihrer Qualität nach bestimmt, ohne die Menge derselben anzugeben. Es möchte daher wohl wenig interessant seyn, die Zergliederung des Verfassers im Auszug zu bringen. Er fand in dem Wasser, seinen Versuchen nach, Küchensalz, Glaubersalz, Mineralalkali, Erdharz, Selenit, eine sehr stark absorbirende Erde, und Eisen. Indessen ist, um der Geschichte unsrer Wissenschaft willen, doch daraus anzumerken, daß er den Unterschied des Mineralalkali vom vegetabilischen schon einsahe, und daher auch Gelegenheit nimmt, die vermeintliche Erzeugung des letztern im Feuer zweifelhaft zu machen. Es heißt in der Hist. S. 32: „der laugenhafte und stechende Geschmack (des abgedampften Wassers) zeigt sicherlich ein fixes Alkali an, und die Wässer zeigen es schon in ihrem einfachen natürlichen Zustande durch die Würkungen, welche sie auf die Säuren äußern. Ob es gleich mineralisch ist, so besitzt es doch ziemliche

Gleichförmigkeit mit dem Weinsteinsalze, dem vegetabilischen Alkali; allein Herr Boulduc fand zwischen ihnen einen sehr beträchtlichen und anmerkenswerthen Unterschied, der uns andere geringere und minder sonderbare nicht achten läßt. Nämlich das Weinsteinsalz mit Vitriol oder seiner Säure vermischt, giebt ein Mittelsalz, das man vitriolisirten Weinstein nennt; und das Alkali des angeführten Wassers mit eben diesem Vitriole oder seiner Säure verbunden giebt unveränderlich ein wahres Glaubersalz. — Herr Boulduc wollte sehen, ob er auch sonst wo ein Mineralalkali entdecken könnte, und er fand es glücklich in einer Erde von Smirna oder Ephesus, welche in diesem Lande zum Seifenmachen dient. Dies bestreitet eine ziemlich gemeine Meynung der Physiker, daß das Alkali nur ein Product des Feuers sey, und daß es also auch kein natürliches und gegrabenes gäbe. Allein, (setzt der Verf. dieser Hist. hinzu) außerdem, daß man Thatsachen eingestehen muß, würde der Grund dieser Meynung dennoch bestehen; denn große Philosophen glauben, daß die Erde, die gewiß überschwemmt worden ist, vorher gebrannt und das Feuer selbst die gegrabenen Alkalien gebildet hätte, so wie es noch jetzt alle übrigen bildet."

Zweyte Abhandlung über den Borax, von Lemery. (Mém. S. 400.)

Sie enthält eine mit vielen Subtilitäten angefüllte und mit großer Weitschweifigkeit abgefaßte Erklärung der in der vorigen Abhandlung beschrieb-

nen Erfahrungen, warum die Säuren das Sedativsalz des Boraxes, daß er ein fixes Bitumen nennt, abscheiden, und warum es sich mit Wasser sublimiren läßt, indem es nämlich in so kleine Theile zerrissen wird, daß dieß wegen ihrer Leichtigkeit dem Wasser folgen; warum ferner der Borax den Weinstein auflöslicher mache und das Schmelzen der Metalle befördre. Alles ganz nach Cartesianischen Grundsätzen!

Zweyte Abhandlung über das Porzellän, — von Reaumur. (Mém. S. 460.)

— *) Ich werde mich hier bloß auf den schmelzbaren Bestandtheil des Porzellans, den man Petuntse nennt, einschränken, und ihn in Beziehung auf die beyden Classen des Porzellans, nämlich desjenigen, wozu ein unschmelzbarer Stoff kommt, und dessen, das ganz aus schmelzbaren Materien bestehet, untersuchen. Ich will hier nicht alle die Versuche anführen, die ich mit verschiedenen Erd- und Steinarten anstellte, um zu entdecken, ob sie sich leicht verglasen und doch nach der Verglasung eine weisse Farbe behalten, und also das Weiß des Kaolin nicht zu verändern fähig sind. — Doch muß ich gestehen, daß ich unter unsern Sand- und Steinarten keine angetroffen habe, die eben soviel Fähigkeit, sich zu verglasen, als die chinesische Petuntse,

*) Der Anfang dieser Abhandlung besteht in einer abgekürzten Wiederhohlung dessen, was der Verfasser in der vorigen auseinander gesetzt hatte; auch das übrige gründet sich ebenfalls meistentheils auf dieselbe, und wir können uns hier kürzer fassen. A.

besessen hätte; sonst giebt es unter demselben eine sehr große Anzahl, die von Seiten ihrer weissen Farbe, welche sie dem Gemische geben demselben nichts nachgeben, ja so gar übertreffen. Allein unter den Erdarten habe ich sehr weisse und noch weit leichtflüßigere, als Petuntse angetroffen, deren man sich auch mit Nutzen bedienen könnte. Vorzüglich findet man unter den fettigen Erden, die ihrer äussern Aehnlichkeit mit der Seife wegen, Seifenerden genennt werden, einige von außerordentlicher Leichtflüßigkeit, die auch nach dem Schmelzen sehr weiß bleiben. So hatte z. B. eine solche Seifenerde von Plombieres nur ein sehr mittelmäßiges Feuer nöthig, um in ein milchweisses Glas verwandelt zu werden, das genau den Grad der Druchsichtigkeit des Porzellans hatte. Sie hatte überdem das Besondere, daß sie sich mit Wasser erweichen und bilden ließ, und daß die daraus gebildete Gefäße die Durchsichtigkeit des Porzellans hatten. Uebrigens ist es wahr, daß diese Durchsichtigkeit nicht dauerhaft war, sondern sich nach und nach wieder verlohr, so wie die Erde bis zu einem gewissen Punkt austrocknete, und dann nur erst wieder beym Verglasen entstand.

— Doch um eben so gutes und eben so leicht Porzellän zu machen, als die Chineser, sind wir nicht verbunden, genau eben die Stoffe, wie sie, anzuwenden. Sie brauchen nicht eben das äußerliche Ansehen zu haben, sondern es ist genug, wenn sie nur eben die Würkung thun. — Wir haben gesehen, daß die Masse des chinesischen Porzellans aus zwey Stoffen zusammengesetzt ist, wovon einer sich

leicht verglaſt, und der andere gar nicht oder ſehr ſchwer; aus Petuntſe und Kaolin; daß ferner bey dem Brennen der eine Stoff zu Glaſe wird. Was iſt daher kürzer und einfacher, als das Glas ſelbſt ſtatt der Petuntſe zu nehmen? Das Feuer wird hiebey weit weniger zu thun haben, als in China; denn ſo bald das Glas erweicht iſt, ſo bald es in den Zuſtande iſt, ſich mit den Kaolin zu vereinigen und damit ein wohl verbundenes Ganze zu machen, ſo wird man Porzellän haben. — Indeſſen wird man vielleicht befürchten 1) daß das mit Glas bereitete Porzellän nicht ſo ſchön ſeyn würde, als das mit Petuntſe gemacht; 2) daß es nicht ſo gut ſeyn würde; und 3) daß es theurer zu ſtehen kommen müßte.

Ich gebe zu, daß es Glas giebt, mit denen man minder ſchönes Porzellän, als mit Petuntſe machen würde, und ein ſolches iſt wahrſcheinlich das Glas der Chineſer: denen ſie welche ſo vortreflich in der Porzellänverfertigung ſind, können nur ſchlechtes Glas bereiten. Das Zeugniß der Reiſenden iſt über dieſen Artikel einſtimmig. — Allein es iſt gewiß, daß wohl ausgeſuchtes Glas der Petuntſe vorzuziehen iſt. Ich werde mich anderswo über die Verfertigung deſſelben, und die ihm zukommenden Eigenſchaften auslaſſen müſſen. Es iſt dies ein Stoff zu einer langen Reihe von Verſuchen geweſen. Es iſt hier genug, anzuführen, daß ich nach einerley Menge chineſiſche Petuntſe und Kaolin, und Glas mit eben dieſem Kaolin vermiſcht habe, und daß die Proben, wozu Glas kam, die ſchönſten waren,

wenn das Glas die Eigenschaft hatte, die ich zu beschreiben willens bin.

Was die Furcht betrift, daß das mit Glas verfertigte Porzellän vielleicht nicht gut seyn würde, so ist diese ganz und gar nicht gegründet. Das Porzellän, welches zuviel Glas enthält, ist würklich schlechtes Porzellän. Aber die Masse, zu welcher schon fertiges Glas kommen soll, braucht weniger davon zu haben, als eine andere von den verglasbaren Stoffe braucht, der noch nicht Glas ist. Mit einem Worte, da man es in seiner Macht hat, das Glas in einer solchen Dose, als man will, in die Masse zu bringen, so ist man auch im Stande, Porzellän zu machen, daß sich mehr oder weniger von dem Glase entfernt oder ihm nähert. — *).

Alles europäische Porzellän ist fast eben so leichtflüßig, als Petuntse, die in dem chinesischen nur die schmelzbare Hälfte des Gemisches ausmacht. Die Masse, woraus es gemacht ist, ist daher nur der Petuntse allein gleich zu achten; und sie müßte nur die Hälfte des ganzen Gemisches, oder fast die Hälfte, ausmachen. Wenn indessen schon einige

*) Die Beantwortung des dritten Zweifels, wegen des höhern Preises des Glases, gehört mehr für die Kameralwissenschaft, als für die physische Chemie. Der Verf. führt an, daß das Glas an leeren Stellen im Porzellänofen gleich mit geschmolzen werden könnte, daß es sich leichter zu Pulver machen liesse, und daß das damit gemachte Porzellän weniger Feurung zum Brennen kostete. Er führt zugleich an, daß man in Persien ebenfalls Glas zum Porzellän anwende, und zeigt durch Erfahrungen, daß man sich auch in Europa der Glasfritte dazu bediene, so geheim man es auch sonst halte, die man noch, um sie bilden und bilden zu können, mit einer fetten, zähen Erde versetze. A.

dieser Massen erträgliches Porzellän geben, was könnte man nicht schönes und gutes erwarten, wenn man ihnen Kaolin, oder nach unserer Sprache, Talk zu setzte? dann würde ihre weisse Erde erhöhet werden; sie würden nicht mehr so schmelzbar, als Glas, und nicht so empfindlich gegen die Hitze seyn. — Wenn die Glasfritten nicht ganz verglast werden, wenn die Erde, die man ihnen zusetzt, damit sie sich besser zu Werken bilden lassen, ob sie gleich an sich verglaslich ist, während des Brennens nicht Hitze genug bekömmt, um gänzlich verglast zu werden, so werden diese Werke nur unvollkommene Verglasungen werden, oder Porzellän, von unserer zweyten Klasse, und nicht die Durchsichtigkeit des Glases besitzen. Ja noch mehr, reines Glas kann so gar vor unsern Augen das ganze äußerliche Ansehen des Porzellans annehmen, und selbst die vornehmsten Eigenschaften desselben. Das durchsichtigste Glas giebt bey dem Zerreiben oder Zerstossen ein weisses Pulver, an dem man nichts Durchsichtiges mehr gewahr wird. Wenn man alle Körnergen dieses Pulvers zu einer Masse verbünde, so würde man eine weisse, wenig durchsichtige Materie haben, die wie das beste Porzellän körnigt wäre. — Ich glaubte, daß man auf diese Art Porzellän machen könne, und ich habe es würklich gemacht. Meine Vorstellung war, wenn man diesem Pulver nur einen schwachen Feuersgrad erleiden ließ, einen Grad, der nur die Körner zu erweichen vermögend wäre, so würden sich dieselben verbinden und sich alle aneinander anleimen; es war also nur noch daran zu denken, wie man das Pulver zu Werken bilden

könnte. Zu dem Ende vermischte ich es mit einem Stoff, der wie Erde geschickt wäre, die dem Pulver fehlende Fettigkeit zu ersetzen, und doch nicht mehr in dem daraus gebildeten Werken befindlich wäre, wenn das Feuer die Glaskörner vereinigt hätte. Das Mehl schien mir geschickt, alles dies zu erfüllen. Ich rührte damit in mehrern Versuchen theils mancherley Glaspulver, theils Fritten, an, und ließ daraus kleine Becher bilden. Nach dem Trockenwerden stellte ich sie in einen Ofen, wo sie nur in einem gelinden Feuer erhielt. Das Mehl entzündete sich, brannte nach und nach, und zu gleicher Zeit wurden die Glaskörner glühend, wurden erweicht, und leimten an einander. Da die Becher gen nach gehöriger Zeit aus den Ofen genommen wurden, so waren sie sehr weiß, wenn sie nämlich aus gewissen Glasarten gemacht waren und man Sorge getragen hatte, daß alles Mehl wohl verbrannt war. Sie schienen wahres Porzellän zu seyn. Ihr Bruch war, wie das beste, körnig.

Man kann dies als eine dritte Art, Porzellän zu machen, ansehen. Aber es ist nur eine Nachahmung; doch kann nur die Probe im Feuer den Ursprung desselben zu erkennen geben; es schmelzt noch leichter, als das, welches aus verglaslichen Stoffen besteht, die nicht ganz und gar verglast sind. Der Versuch im Feuer ist also der wahre Probierstein von der innersten Beschaffenheit der Porzellänmasse.

— Wenn man sich die Mühe ersparen wollte, erst Glasfritte zu machen, und doch eine eben so gute Würkung hervorbringen, so könnte man auch gleich

den wohl gestossenen Sand mit einer schicklichen Dose Laugensalz vermischen, und mit der nöthigen Menge Talk oder anderer Stoffe, wodurch man jene zu einem Teige machen kann, zusammenkneten, dann Werke daraus bilden und sie wie gewöhnlich brennen. Das Feuer würde hier in dem Werken selbst die Fritte machen, die man sonst für sich allein in den Ofen machte. Die Masse wird in dem einen und dem andern Fall einerley seyn; doch giebt es Umstände, wo es besser ist, die schon bereitete Fritte anzuwenden. Das Salz ist in derselben weit sicherer und genauer vermischt. Im Gegentheil giebt es andere Fälle, wo die Vermischung des Salzes nützlich seyn kann.

Ich glaubte lange Zeit, daß man zu St. Cloud das Porzellän durch unmittelbare Vermischung des Salzes mit der Masse machte; und folgendes brachte mich dahin, es zu glauben. Man hält daselbst die Zusammensetzung der Masse geheim; aber keinesweges die zusammengesetzte Masse. Der Zutritt zu den Werkstätten, wo man sie zu Werken bildet, ist den Liebhabern nicht verwehrt. In diesen Werkstätten stehen die ganz frisch gedrehete oder geformte Werke auf Brettern, wo man sie mehrere Tage lang austrocknen läßt. Da ich sie vor zwölf bis dreyzehn Jahren beobachtete, so sahe ich, daß sie auf ihrer ganzen Oberfläche mit spitzigen Salzkrystallen besetzt waren, die man mit dem Finger zusammenstreichen konnte. Nun weiß man, daß, wenn man eine Erde mit starken Salzwasser angerührt oder das Salz in Pulver darin gebracht hat, beym gelinden Austrocknen der Erde das Salz wie Schneeflo-

cken auswittert. Die Salze, die ich auf der Masse von St. Cloud gesammlet hatte, liessen mich glauben, daß sie auf diese Art darin gebracht wären, bis ich endlich sicher wußte, daß man sich der Fritte bedienet. Die Erklärung dieser Erscheinung war nicht mehr schwer. Denn wenig gebrannte Fritten, die stark mit Salz geschwängert sind, wittern wie die oben angeführte Erde aus. Aber es ist dies ein Fehler, den man in dieser Manufactur verbessert hat. Ich sahe einige Jahre hernach ihre Werke, und kein Salz weiter darauf. Ich konnte selbst aus den Stücken der Massen nichts merkliches durchs Auslaugen mit Wasser ausziehen. Aber da eben diese Massen mehrere Monate lang an feuchten Oertern aufbewahrt wurden, so wurde sie sehr salzicht. Das Salz trennt sich mit der Zeit aus gewissen Gläsern; in den besten Fritten aber ist es noch weniger gefunden, da sie doch noch sehr unvollkommenes Glas sind. —

Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris.

Jahr 1730. *)

Ueber das Laugensalz im Guajacholz, von Bourdelin. (Mém. S. 43.)

Es ist dies eigentlich die Fortsetzung der vorigen Abhandlung des Verfassers über die Bildung

*) Hist. de l'acad. roy. des sc. année 1730. avec les mém. de Mathem. et de Phys. à Amsterd. 1733. 8.

oder Entstehung der Laugensalze, in welcher er die Praexistenz derselben vertheidigt. Er erzählt in dieser hier seine wiederhohlten Versuche über die vom Stahl angeführte Erfahrung, daß das Guajacholz durchs bloße Verbrennen allein sehr wenig Alkali liefere; hingegen das Extract von einer gleichen Menge Holzes weit mehr gebe. Stahl hatte dies nach seiner bekannten Theorie so erklärt, daß in dem Holze die entferntem Bestandtheile des Salzes zu weit von einander lägen, und daß daher dieselben bey dem Abbrennen einzeln durchs Feuerr fortgejagt würden, ehe sie sich noch zum Laugensalz vereinigt hätten; da hingegen im Extract diese Theile näher an einander lägen und durchs Feuer eher zum Alkali verbunden werden könnten. Der Verfasser widerlegt dies Räsonnement weitläufig, besonders auch noch durch die Alkalisirung des Salpeters vermittelst der Kohlen. Aber auch die vom Verfasser angeführten Versuche widersprechen geradezu die Stahlische Erfahrung. Denn er erhielt nicht nur aus dem ausgekochten Holze fast so viel Laugensalz, als aus dem rohen; sondern auch aus dem Extracte einer gleichen Menge Holzes fast dreymal weniger. Nach andern Versuchen erhielt er aus 6 Pf. geraspelten Holze, die ohne vorheriges Ausziehen verbrannt worden waren, 120 Gr. Laugensalz; aus eben soviel Holze, daß ganzer zwölf Stunden mit Wasser gekocht, und wieder getrocknet worden war, nach dem Verbrennen und Auslaugen 78 Gr.; und aus dem Extract von diesem Abkochungen nur 47 Gr. — Sonst läßt sich der Verfasser in dieser Abhandlung

ung nicht über die Natur und Beschaffenheit dieses Laugensalzes ein.

Chemische Untersuchung des Fleisches, das man gewöhnlich zu Suppen anwendet, von Geoffroy, dem Jüngern. (Mém. S. 312.)

Nur durch Untersuchung der Bestandtheile der Fleischbrühen ist man im Stande, sie mit Unterschied zu geben, um nicht Gefahr zu laufen, dieses Nahrungsmittel bey Umständen, wo eine genaue Diät manchmal das einzige Hülfsmittel ist, zu stark zu geben, noch zu schwach, wenn der durch eine Krankheit ausgemergelte Patient eine stufenweis vermehrte Nahrung nöthig hat, um seine Kräfte herzustellen. Um über dies Verhältniß nützliche Aufschlüsse zu erhalten, habe ich die Zergliederung des Fleisches, das am mehresten in Gebrauch ist, unternommen, — und die Bestandtheile ihrer Menge und Beschaffenheit nach sowohl durch Destillationen, als durch Ausziehen zu bestimmen gesucht. *)

Rindfleisch. **)

Vier Unzen Rindfleisch im Wasserbade destillirt gaben an zuerst übergehender	Un.	Qu	Gr.
Feuchtigkeit	2	2	36
Das ausgetrocknete Fleisch wog	1	1	36
Summe	4	—	—

*) Wir haben hier nur die Resultate der Versuche, die der Verfasser in einer eigenen Tabelle angehängt hatte, übersetzt; und übergehen die Beschreibung des Verfahrens, das er hierbey anwendete. A.

**) Von dem Fleische waren immer das Fett, die Knochen, die Knorpel und Häute abgesondert worden. A.

	Un.	Qu	Gr.
Vier Unzen gaben an wäßrigten Extract	—	1	56
Die ausgezogenen und wieder getrockneten Fibern wogen	—	6	36
Summa	—	8	20
Das im Marienbade vom Fleische abdest. Wasser	2	6	36
Zweytes Phlegma, das im M. B. nicht übergehen konnte	—	1	16
Summa	4	—	—
Ein Pf. Rindfleisch von 16 Unzen enthält also			
an Wasser	11	6	64
an Extract (Gallerte)	—	7	8
an ausgetrockneten Fibern	3	2	—
Summa	16	—	—
Das angef. Extr. von 4 Unzen Rindfleisch gab durch die trockene Destillation			
flüchtiges Salz	—	1	2
Oel und Geist	—	—	38
Kohligten Rückstand	—	—	6
Verlust	—	—	10
Summa	—	1	56
Die von den Extr. übrig gebliebenen und getrockneten Fibern, die 6 Qu. 36 Gr. wogen, gaben durch die trockne Destillation			

	Un.	Qu	Gr.
flüchtiges Salz	—	2	—
flüchtigen Geist	1	—	36
kohligten Rückstand	—	1	60
Verlust	—	2	12
Summa	—	6	36

Kalbfleisch.

4 Unzen im Marienbade destillirt, gaben			
an Feuchtigkeit	2	6	54
an getrockneten Rückstande	1	1	18
Summa	4	—	—
4 Unzen gaben			
an wässerigten Extract	—	2	30
an übrigbleibenden und wieder getrockneten Fibern	—	5	62
Die Feuchtigkeit darin betrug vermöge des vorigen	2	6	54
Das übrige Phlegma, das im M. B. nicht mit aufsteigen konnte	—	—	70
Summa	4	—	—
Ein Pfund Kalbfleisch enthält also			
an wässerichter Feuchtigkeit —	11	6	64
an Extract	1	1	48
an übrigen Fibern	2	7	32
Summa	16	—	—

Das Extract von 4 Unzen Kalbfleisch, das 2 Qu. 30 Gr. wog, gab durch Zerlegung

	Un.	Qu	Gr.
an flüchtigen Salze } an Oel und Geiste }	—	1	12
an kohligten Rückstande	—	1	—
Verlust	—	—	18
Summa	—	2	30
Die nach der Ausziehung des Extracts übrig bleibenden und getrockneten Fiebern, die 5 Qu. 62 Gr. wogen, gaben durch Zerlegung			
an flüchtigen Salze	—	1	66
an Oel und Geist	—	1	37
an kohligten Rückstand	—	2	18
Verlust	—	—	13
Summa	—	5	62
Hammelfleisch.			
Vier Unzen im Marienbade destillirt gaben			
an Feuchtigkeit	2	6	30
an ausgetrockneten Rückstande	1	1	42
Summa	4	—	—
Vier Unzen mit Wasser ausgekocht gaben			
an Extract	—	2	58
an übrigbleibenden Fibern	—	5	60
Das Wässerichte darinn betrug vermöge der vorigen Destillation	2	6	30
Das Phlegma, das dadurch nicht abgesondert werden konnte	—	—	68
Summa	4	—	—

	Un.	Qu	Gr.
Ein Pfund Hammelfleisch enthält also			
an Feuchtigkeit	11	5	32
an Extract	1	3	16
an getrockneten Fibern	2	7	24
Summa	16	—	—
Das Extract von 4 Unzen Hammelfleisch, das 2 Qu. 58 Gr. wog, gab durch Zerlegung			
an flüchtigen Salze	—	1	—
an Oel und Geist	—	1	—
an kohligten Rückstande	—	—	54
Verlust	—	—	4
Summa	—	2	58
Die nach der Ausziehung mit Wasser übrigbleibenden Fibern, die nach dem Trockenwerden 5 Qu. 60 Gr. wogen, gaben durch Zerlegung			
an flüchtigen Salz und Oel, (die nicht zu scheiden waren)	—	3	12
an Geist	—	—	24
an kohligten Rückstande	—	2	—
Verlust	—	—	24
Summa	—	5	60

Lammfleisch.

Ein Pfund desselben ohne Fett gab an Extract, das schwer zu trocknen und immer feucht war	1	1	32

	Un.	Qu	Gr.
Ein junger Hahn, wo Fleisch und Knochen 9 Unzen 4 Qu. 28 Gr. wogen, gab			
an Feuchtigkeit	6	6	24
an Extract	—	7	36
an getrockneten Fleischfibern und Knochen nach der Ausziehung	1	6	40
Summa	9	4	28
Das Extract von demselben gab bey der Zerlegung			
an Geist, Oel und Phlegma	—	4	15
an flüchtigen Salze und Oel	—	—	58
an kohligten Rückstande	—	2	20
Verlust	—	—	15
Summa	—	7	36
Die Fleischfibern, die nach der Ausziehung des Ext. übrig blieben, und getrocknet 6 Qu. 18 Gr. wogen, gaben durch Zerlegung			
an Geist und dicken Oele	—	3	34
an flüchtigen Salze	—	1	[illegible]
an kohligten Rückstande	—	1	6
Verlust	—	—	50
Summa	—	6	18
Die Knochen, die nach der Extrahirung übrig blieben, und 3 Qu. 9 Gr. wogen, gaben durch Zerlegung			

	Un.	Qu	Gr.
an Geist, Oel und flüchtigen Salze	—	—	69
an kohligten Rückstande	—	2	8
Verlust	—	—	4
Summa	—	3	9
Ein alter Huhn, der 2 Pf. 2 Unzen 6 Qu. wog, gab an gelatinösen trocknen Extract	4	7	66
Ein Kapaun, dessen Fleisch vom Fette gereinigt 1 Pf. 7 Unzen 2 Qu. 48 Gr. wog, gab an Extract, das schwer zu trocknen war	1	5	—
Zwey Tauben, die 14 Unzen wogen, gaben			
festes Extract	—	7	38
Ein Fasan dessen Fleisch und Knochen 2 Pf. wog, gab			
an weichen Extract	2	4	16
Die getrockneten Fibern und Knochen wogen	9	2	32
Die wässerigte Feuchtigkeit betrug	20	1	24
Summa	32	—	—
Vier Unzen vom bloßen Fleische des Fasans gaben durch Zerlegung			
an Wasser	2	6	36
an Geist und Oel	—	4	—
an flüchtigen Salze	—	2	36
an kohligten Rückstande	—	2	48
Verlust	—	—	24
Summa	4	—	—

	Un.	Qu	Gr.
1 Qu. und 56 Gr. Extract vom Fasan gaben durch Zerlegung			
an Geist und Oel	—	—	48
an flüchtigen Salze	—	—	36
an kohligten Rückstande	—	—	36
Verlust	—	—	8
Summa	—	1	56
6 Qu. 36 Gr. ausgezogene getrocknete Fleischfibern des Fasans ohne Knochen gaben			
an Geist, flüchtigen Salze und dicken Oele	—	5	10
an kohligten Rückstande	—	1	12
Verlust	—	—	14
Summa	—	6	36
Zwey alte Rebhüner, die 1 Pf. 2 Unz. 2 Qu. wogen, gaben			
an fettigen und wässerigten Extracte	1	6	30
Ein junger welscher Hahn, der 9 Pf. wog, gab			
an fettigen, aber festen, Extract	12	—	43
Zwey Kalbsherzen, die 11 Unz. 4 Qu. wogen, gaben			
an Extract, das nicht zu Gallerte gerinnen, noch trocken werden wollte	—	3	60
Eine Kalbsleber, die 2 Pf. 7 Qu. wog, gab			
an Extract, das Feuchtigkeiten anzog	2	1	60

	Pf.	Un.	Qu	Gr.
Acht Kalbsfüße, die 6 Pf. 8 Unzen wogen, gaben				
an wässerichter Feuchtigkeit	3	5	4	45
an gummichten und trocknen Extract	—	8	3	27
die feuchten Knochen und Knorpel wogen	2	10	—	—
Summa	6	8	—	—
Eine Unze des Extracts davon gab durch Zerlegung				
an Geiste und Oel		—	3	—
an flüchtigen Salze		—	2	18
als kohligten Rückstande		—	2	25
Verlust		—	—	29
Summa		1	—	—
Zwey Wasserhühner, (macreuses), welche 2 Pf. 7 Unzen wogen, gaben				
an festen Extract, das aber mit der Zeit feucht wurde		2	1	50

Ueber die Natur der Erde überhaupt und über den Character der verschiedenen Erdarten, von de Reaumur. (Mém. S. 349.)

Ich würde wenig Beyfall zu erhalten hoffen können, wenn ich diese Abhandlung, die eine der längsten unter allen ist, weitläuftig ausziehen wollte, ob sie gleich einen Reaumur zum Verfasser hat. Er behandelt seinen Gegenstand mehr eigentlich physisch, als chemisch. Er zeigt den Unterschied der Erde

vom Sande vermittelst ihrer Durchdringlichkeit vom Wasser, ihre Zähigkeit, ꝛc.

Die Art, den ätzenden Sublimat auf eine einfachere Weise zu verfertigen, von Boulduc. (Mém. S. 568.)

— Es ist zu verwundern, daß bey der großen Menge von Scheidekünstlern im Reich nur sehr wenige den ätzenden Sublimat selbst verfertigen, sondern ihn von andern kaufen. — Die mehresten thun es deswegen, theils weil sie ihn wohlfeiler kaufen können, theils weil sie sich vor den Dämpfen des Scheidewassers fürchten, theils wegen der Unbequemlichkeit bey der Arbeit überhaupt. Ich habe seit meiner Jugend jährlich diese Operation gemacht; und auch manchmal daran zu verbessern gefunden; bis ich endlich durch meine Praxis eine bequemere und kürzere Verfertigungsart ausfindig gemacht habe.

Ich giesse nämlich auf eine beliebige Menge Queckſilber eben soviel gutes und starkes Vitriolöl, und ziehe durch eine Retorte das Phlegma und einen Theil der Säure, der nicht mit dem Queckſilber vereinigt bleiben kann, ab. Das Vitriolöl löst durch Hülfe des Feuers das Queckſilber auf, und beyde verbinden sich zu einer sehr weissen Masse, die ich bis zur Trockniß destillire. Ich mische diese aus der Retorte genommene Masse schnell mit gleichen Theilen des weissesten Küchensalzes, das nicht abgeknistert, sondern bloß an einem warmen Ort getrocknet zu seyn braucht, zusammen, und destillire es nach-

gemeiner Art aus einem Kolben im Sandbade. Im Anfange steigt etwas weniges Feuchtigkeit in den Hals des Kolbens, und hernach legt sich an den Papierstöpsel ein Bard von Fäden oder weissen Krystallen. Nun vermehre ich das Feuer, und nehme um die Wölbung des Kolbens den Sand nach und nach weg, so wie ich sehe, daß sich der Sublimat anhängt und vermehrt. Wenn ich wahrnehme, daß sich nichts weiter sublimirt, so nehme ich allen Sand umher weg und ziehe das Gefäß, so heiß wie es ist, heraus, damit es durch die Kälte der Luft zerspringe. Bey warmer Jahreszeit befördere ich das Zerspringen durch nasse Tücher, die ich umschlage. Ich habe auf diese Art nicht nöthig, das Glas durch starke Schläge zu zerbrechen, durch welche der Sublimat auf den Rückstand des Bodens fallen kann.

Ich erhalte gleich bey dieser ersten Operation einen weissen und ganz krystallinischen Sublimat, der nach den Wänden des Gefäßes zu dichte, und inwendig mit kleinen Krystallen in Gestalt breiter Nadeln besetzt ist. Die auf den Boden bleibende Masse ist ein zerreibliches Pulver, das sich leicht vom Glase abbringen läßt. Wenn das gebrauchte Salz rein war, so ist dies Pulver graulich; war jenes aber unrein, so fällt es ins Rothe.

Nach diesem Verfahren braucht man gar kein Scheidewasser, und der Sublimat wird nicht weniger gut; ja noch mehr, man vermeidet das Eisen, das im calcinirten Vitriole, wenn man ihn anwendet, die Hälfte seines Gewichts ausmacht und daher das Haufwerk vermehrt, so daß die Operation nur sehr langsam geschehen kann. Nach meiner Art hinge-

gen berühren sich die Stoffe unmittelbar, werden leichter vom Feuer durchdrungen, wirken ohne Hinderniß und mit mehrerer Leichtigkeit auf einander, und die Operation wird also in noch einmal so kurzer Zeit geendigt.

Das Vitriolöl, das man dabey anwenden muß, ist nicht immer gleich stark. Wenn es gut ist, so läßt es eben so viel Quecksilber auf, als es schwer ist. Ist es daher schwach, so muß man entweder mehr zusetzen, oder welches noch besser ist, es vorher dephlegmiren.

Da auch das stärkste Vitriolöl ohne Geruch ist, so hat man auch immer die zur Zeit der Auflösung des Quecksilbers aufsteigende Flüssigkeit für ein Phlegma oder für einen schwachen Geist gehalten. In der That ist sie dem Geschmack nach nur schwach säuerlich; aber dagegen hat sie einen so lebhaften Geruch des brennenden Schwefels, daß ich nichts durchdringenders gerochen habe. Sie ist der flüchtigste Vitriolgeist, und ob es gleich fast unmöglich scheint, daß die Scheidekünstler, welche die Auflösung des Quecksilbers durch diese Destillation zur Verfertigung des Turbiths vorgeschlagen haben, diesen Geruch nicht sollten bemerkt haben, so ist mir doch nicht einer bekannt, der davon Erwähnung gethan hätte; ohngeachtet er meiner Meynung nach der stärkste Beweis ist, daß das Quecksilber brennbaren Stoff enthält, der die fixe und geruchlose Vitriolsäure in den flüchtigen Geist zu verwandeln im Stande ist. — Mit der Zeit verliehret diese Flüssigkeit ihr Flüchtiges, und kommt wieder in einen Zustand von Fixität. Doch kann sie in jedem Zustande

mit Hülfe des Feuers noch die Hälfte ihres Gewichts vom Queckſilber auflöſen.

Was die weiſſe Maſſe betrift, welche man in der Retorte erhält, ſo iſt es gut, ſie ſogleich anzuwenden, oder ſie in Rückſicht der darinn befindlichen höchſt concentrirten Vitriolſäure recht trocken aufzubewahren. Denn an der Luft ziehet die Säure wieder Feuchtigkeit an, die Maſſe wird weich, und ſelbſt mit der Zeit ganz flüßig. Dadurch wird die Vermiſchung mit dem Küchenſalze ſchwer zu behandeln, und die Entwickelung der ſo unbequemen Dämpfe deſſelben, die vielleicht ſchon einige Queckſilbertheilchen mit ſich fortreiſſen, ſchnell hervorgebracht.

Man darf nur ſehr wenig Rückſicht auf die Stoffe nehmen, welche die weiſſe Maſſe bilden, und man wird ſich billig über die irrige Meynung des Helmont verwundern, der in mehrern Stellen ſeiner Werke behauptet, daß ein Pfund Queckſilber eine große Anzahl Pfunde vom Vitriolgeiſt oder Oele (er ſagt, mehrere tauſende) in wahren Alaun verwandele, und das ſehr leicht durch bloße Berührung. — Wahrſcheinlich hat bloß die weiſſe Farbe unſres Queckſilbervitriols den Philoſophen verblendet, daß er ihn für Alaun hielt.

Was das Küchenſalz betrift, ſo nehme ich deswegen kein abgeknifterstes, weil dadurch ein Theil ſeiner Säure verlohren gehet, und ein Theil der alkaliſchen Erde deſſelben frey wird. Wenn das Küchenſalz nicht recht trocken iſt, ſo kann man noch eine oder zwey Unzen auf jedes Pfund mehr nehmen.

Der Rückstand nach der Sublimation enthält ein Salz, das nicht weggeworfen zu werden verdient. Nach dem Auflösen und Durchseihen bleibt etwas Erde zurück, und die Auflösung liefert durchs Krystallisiren ein eben so gutes Salz in eben so schönen Krystallen, als wenn man es unmittelbar aus Vitriolöl und Küchensalz gemacht hat.

Es erfordert doch indessen die Klugheit und Vorsicht des Künstlers, auf die Reinigkeit dieses Rückstandes gehörig Rücksicht zu nehmen, ob er nämlich ganz vom Queckſilber frey sey. Man kann sich dadurch versichern, daß man Acht giebt, ob das zerflossene Weinsteinöl aus der Auflösung einen gelben Niederschlag macht, oder ob ein Kupferblech darinn weiß wird, oder noch kürzer, ob etwas von dem Pulver an ein polirtes und gereinigtes Stück Kupfer gerieben, demselben eine weiſse Farbe giebt. In diesem Fall würde man am besten thun, alles unter einem Camin oder vielmehr an einem freyen Orte etwas lebhaft zu calciniren, um das darinn rückständige Queckſilber noch zu zerstreuen.

Abhandlung über eine große Anzahl neuer Phosphore, von du Fay. (Mém. S. 748.)

Der Verfasser zeigt in dieser Abhandlung, daß nicht bloß der Bologneser Stein durchs Calciniren, und die Kreide durch Behandlung mit Salpetersäure zu Leuchtsteinen würden, sondern daß noch mehrere andere diese Eigenschaften hätten. Er hat den Flußspath, den er unter dem Namen des officinellen Topases beschreibt, die Belemniten oder Luxsteine, alle

Gyps- und Alabasterarten, und auch die Kalksteine und Marmorarten durch Calciniren, die letztern, nebst dem Mergel, dem Bolus und andere, die sich (wie er sagt) in Salpetergeiste leicht auflösen lassen, durch eine ähnliche Behandlung, wie bey der Verfertigung des Balduinischen Phosphors, in Leuchtsteine verwandelt.

* * *

In der Histoire zu diesem Bande berichtet Le Fevre (S. 71.), daß das verwitterte Gemisch aus Schwefel und Eisen einen wahren Eisenvitriol durch Auflösen und Abdampfen gebe, und nimmt daraus Anlaß, die Entstehung schwefelichter Wässer aus der Verbindung der Säure des Schwefels mit der Kalkerde zu erklären.

Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris.

Jahr 1731. *)

Ueber ein Salz, das unter dem Namen Polychreſtſalz des Seignette bekannt iſt, von Boulduc. (Mém. S. 176.)

Man bedient sich seit beträchtlicher Zeit in der Medicin eines Salzes unter dem Namen, Polychrestsalz des Seignette, von Rochelle, welcher der Er-

*) Hist. de l'acad. roy. des sc. année 1731. avec les mém. de Mathem. et de Phys. à Amsterd. 1735. 8.

finder davon war, und bey seinem Leben ein Geheimniß davon machte, das es auch noch bey seinen Kindern blieb, ohne daß bis jetzt jemand dasselbe entdeckt hätte. Das Ansehen dieses Arzneymittels bewog mich, es zu untersuchen, und die Zusammensetzung desselben auszuforschen.

Der erste Versuch, welchen ich damit machte, bestand darinn, daß ich es auf glühende Kohlen legte. Ich wurde gewahr, daß es schmolz, siedete, dampfte und endlich eine schwarze kohligte Masse zurückließ. Der Geruch war mir dabey am auffallendsten, Er war nämlich der Geruch vom Weinstein oder Weinsteinrahm. Ich kostete ferner die Kohle, die zurückgeblieben war, und fand beynahe eben den Eindruck, welche unsere gewöhnliche fixen und Laugensalze machen.

Diese beyden Eigenschaften, nämlich der Geruch nach verbranntem Weinstein und der laugenhafte Geschmack, mit der großen Auflöslichkeit dieses Salzes im Wasser verbunden, liessen mich anfangs glauben, daß es vielleicht etwas dem Tartarus solubilis ähnliches seyn könne. Allein meine Probe schien mir noch zu oberflächlich und ich schritt zur Destillation. Zwey Unzen Salz aus der Retorte destillirt gaben eine ziemlich helle Flüßigkeit, und ein schwarzes Oel, das darüber schwamm. Beyde waren der Untersuchung nach Weinsteingeist- und Oel. Bey der Destillation von zwey Unzen Tartarus solubilis erhielt ich eben dieselben Producte.

Bis jetzt glaubte ich, alle Ursach zu haben, glauben zu können, daß das Seignettesalz und der Tar-

Tartarus einerley wären: allein einige Umstände brachten mich von neuem auf den Zweifel von ihrem Unterschiede.

Nach geschehenen beyden erwähnten Destillationen wendete ich mich zur Untersuchung der Rückstände, und sie schienen dem ersten Anblick nach einerley zu seyn; eine schwarze, kohligte, poröse, lockere Materie, die ich als einen kalcinirten Weinstein ansahe, woraus man nur ein fixes Alkali ziehen könnte. Beyde brausten mit Salpetergeist auf: doch der Rückstand vom Tartarus solubilis dem Anscheine nach stärker, als der vom Seignettesalze. Ich gieng weiter und calcinirte jeden besonders im offenen Feuer, und fand nach dem Auflösen und Durchseihen am Rückstande vom Tartarus solubilis einen bloß laugenhaften Geschmack, und auf dem Seihpapier Asche; aber die Lauge vom andern Rückstande hatte einigen Geruch, einigermaßen nach bebrüteten Eyern, und nach dem Durchseihen nicht eine wasserklare Farbe, sondern eine bläuliche. Vom destillirten Weineßig wurde sie trübe, und es schlug sich nach einiger Zeit eine weißlichte, wahrscheinlich schwefelichte, Materie nieder.

Allein nach allen diesen Versuchen hatte ich doch noch nichts gewisses, um das Seignettesalz vom gewöhnlichen Tartarus solubilis zu unterscheiden; und ob ich gleich oft Gelegenheit hatte, mich über diesen Gegenstand mit den Hrn. Geofroy's zu unterhalten, so muß ich doch gestehen, daß ich immer über den Stoff, womit man jenes Salz machen kann, in Ungewißheit blieb: und ich würde es auch

für mein Theil vielleicht mein ganzes Lebenlang geblieben seyn, wenn nicht Hr. Große mir einsmalen die Augen geöfnet und mir seine, bey Bearbeitung der Sode gemachten, Beobachtungen mitgetheilt hätte. Er zeigte mir ein Salz, das sich nach und nach aus der Auflösung derselben abscheidet, und das, ob es gleich wie Glauberſalz gebildet ist, demohngeachtet mit allen Säuren aufbraust, mit dem Weinsteinsahm freylich nur sehr schwach. Obgleich aber die Auflösung damit nur sehr langsam in der Kälte geschiehet, so geschiehet sie doch nach einiger Zeit völlig. Herr Große setzte hinzu, daß dies Gemisch verdiene, durch Abdampfen und Krystallisiren untersucht zu werden.

Ich ergriff diese Vorstellung im Augenblick, und sahe ein, daß dies Gemisch eine neue Art von Mittelsalz, oder Tartarus solubilis geben würde. Ich stellte mir so gar von der Zeit an vor, daß Seignette, da er einen auflöslichen Weinstein verfertigen wollte, vielleicht glauben konnte, wie es auch wohl noch andere Scheidekünstler glauben, daß alle durch die Calcination aus Pflanzen gezogene Alkalien einerley wären, und daß man also ohne Unterschied eines für das andere nehmen könne. Er hatte vielleicht gerade die Sode bey der Hand, und erhielt damit ein neues Salz, oder vielmehr eine neue Art von auflöslichen Weinsteinsahm, dem er in der Folge den Namen Polychreſtsalz gab.

Ich blieb bey dieser Vorstellung noch lange Zeit, ohne sie zu versuchen; ob ich sie gleich mehrern Personen gelegentlich bekannt machte. Endlich schickte ich mich doch an, sie ins Werk zu setzen.

und Hr. Geofroy hatte es zu gleicher Zeit ebenfalls gethan, ohne daß der eine dem andern von der Arbeit Nachricht gegeben hätte. Wir fanden also alle beyde genau einerley Sache.

(Der Verfasser beschreibt hierauf umständlich die bekannte Verfertigung des Seignettesalzes aus Sode und Weinsteinrahm, die Gestalt der Krystalle und die Aehnlichkeit des von ihm bereiteten Salzes mit dem Seignettischen. Die Lauge von 6 Pf. guter alicantischer Sode brauchte gemeiniglich zu Sättigung 2 Pf. 3 bis 4 Unzen Weinsteinrahm; ein halb Pf. vom reinen Sodesalz aber nahm 13 bis 14 Unzen vom letzten auf.)

Untersuchung des Epsomsalzes, von Ebendemselben. (Mém. S. 488.)

Der Verf. beweist aus dem wohlfeilen Preise und dem grossen Debit des Epsomsalzes, daß nicht die Quelle zu Epsom das verkäufliche liefern könne, die sonst ganz aus Salz ohne Wasser bestehen müsste. Er geht hierauf die mancherley Vorschläge durch, das Salz durch Kunst zu bereiten, die aber alle dahin hinauslaufen, daß sie entweder einen vitriolisirten Weinstein oder ein Glaubersalz hervorbringen. Der Verf. fand das Epsomsalz zufällig in einigen Flaschen von der Mutterlauge des Kochsalzes, und entdeckte endlich bey weiterer Behandlung dieses Stoffs, den man sonst, wegzuwerfen gewohnt sey, daß er sehr viel von dem Salze enthalte, und daß man durch Abdampfen und Krystallisiren es sehr

mehrfach daraus ziehen könne; und zwar sowohl aus der Mutterlauge des Meersalzes, als des Kohlensalzes. Nach der Berechnung des Verfassers müßte eine einzige Salzpfanne von der Siederey zu Mönsnick 4800 Pf. Epsomsalz liefern können.

Ueber eine neue Art von metallischen Vegetationen, von de la Condamine. (Mém. S. 655.)

Der Verf. beschreibt hier verschiedene Vegetationen, die, wie der hombergische Dianenbaum, vermittelst der Niederschlagung eines Metalls aus einer Säure durch ein anderes Metall, im regulinischen Zustande, geschehen. Er gießt nämlich auf einen horizontal gestellten Agath oder Stück Glas einige Tropfen Silberauflösung, worinn er einen eisernen Nagel mit dem Kopfe umgekehrt hineinstellt. Es entstehet dann nach einigen Stunden um den Nagel herum eine Art von Vegetation, die natürlicherweise durch einen Niederschlag des Silbers vermittelst des Eisens geschiehet.

Eben so vegetirte die Auflösung des Goldes mit Kupfer, Meßing, Zinn, Bley, Zink und Wismuth, jedoch unbeträchtlicher, als die Auflösung des Silbers. Der Spiesglaskönig verursachte die wenigste Vegetation, Eisen, Silber und Quecksilber machten keine.

Die Auflösung des Silbers vegetirte nicht nur mit Eisen allein, sondern auch mit Kupfer, Meßing, Zinn, Bley, Spiesglaskönig, Zink und Wismuth. Mit Zinn und Spiesglaskönig war die Vegetation am kleinsten; mit Wismuth am schönsten.

Eben so hätten auch die Auflösungen des Kupfers und der andern Metalle Vegetationen hervorbracht, ohne daß der Verfasser hier die Metalle nennt, welche zu den Auflösungen gesetzt wurden.

Wir übergehen billig die nähere Beschreibung der Vegetation des Goldes und Silbers, die gar zu sehr in Kleinigkeiten fällt, und eben so auch die Erklärung von der Entstehung dieser Vegetationen nach mechanischen Gesetzen.

Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Paris.

Jahr 1732. *)

Fortgesetzte chemische Untersuchung des Fleisches von Thieren und anderer Theile desselben, nebst der chemischen Zergliederung des Brods, von Geofroy, (Mém. S. 24.)

Rindsknochen.

Ein Pfund geraspelte trockene Rindsknochen ohne das Mark gab durch widerhohltes Auskochen mit Wasser keine klare Brühe, die nur erst gegen das Ende des Abdampfens gerann. Die Gallerte war nach dem Austrocknen durchsichtig und blieb trocken; sie wog 3 Unzen 3 Qu. 36 Gr. Eine Unze 45 Gr. dieser Gallerte gaben durch Destillation 3 Qu. 18 Gr. recht weisses flüchtiges Salz in

*) Hist. de l'acad. roy. des sc. année 1732. avec. les mém. de Mathem. et de Phys. à Amsterd. 1736. 8.

ähnlich waren *). Nach dem Calciniren desselben gab die Lauge Beweise vom Alkali.

Karpfen.

Ein Pfund Fleisch von Karpfen ohne Haut und Gräten wurde zu widerhohltenmalen mit Wasser ausgekocht, die Brühe durchgeseihet und abgedampft. Das trockene Extract wog 1 Unze 8 Gr.

Ein Qu. 56 Gran dieses Extracts lieferten bey der Zergliederung ein halb Qu. flüchtiges Salz. Das gelbbraune Oel mit dem Geiste vermischt wog auch ein halb Qu. und die Kohle 48 Gr. Der Verlust betrug also 8 Gr. Die Lauge von dieser Kohle schlug die Auflösung des Queckfilbers weiß nieder, zum Beweise des Küchensalzes; den ätzenden Sublimat graulich.

Die getrockneten Fleischfiebern wogen 1 Unze 6 Qu. 12 Gr. Sechs und ein halb Qu. davon gaben 1½ Qu. flüchtiges Salz. Oel und Geist wogen 2 Q. 60 Gr., und die Kohle 1 Qu. 6 Gr. Die Lauge derselben schlug den ätzenden Sublimat weiß, die Auflösung des Queckfilbers in Scheidewasser nicht nieder.

Hechte.

Vier Unzen reines Hechtfleisch gaben 2 Qu. 24 Gr. festes Extract. Dieses lieferte bey der Zerlegung 49 Gr. gelbes Oel mit Geiste vermischt. Das flüchtige urinöse Salz wog 30 Gr.; der Rückstand 1 Qu. 11 Gr. Die Lauge desselben schlug das Queckfilber aus der Salpetersäure weiß, den

*) Allein beyde Salze sind doch nicht einerley. A.

ätzenden Sublimat gar nicht nieder. Die getrockneten Fleischfibern wogen nur 4 Qu. 59 Gr., und gaben 2 Qu. 56 Gr. Oel und gelblichen Geist, und 16 Gr. urinöses Salz. Die Lauge des kohligten Rückstandes, der 1 Qu. 50 Gr. wog, schlug das Quecksilber aus der Salpeterfäure erst weiß, dann gelb und endlich ganz schwärzlich nieder. Mit der Auflösung des ätzenden Sublimats gab sie einen weissen Niederschlag.

Frösche.

Zwey Pfund Fleisch von Fröschen, von denen man nur die Keulen mit den kleinen Knochen dazu genommen hatte, gaben eine weisse Brühe, die 1 Unze 1 Qu. 36 Gr. Extract lieferte, ohne daß sie zur Gallerte gerann. Ein Qu. 56 Gr. von diesem Extracte lieferte 36 Gr. flüchtiges Laugensalz und hernach 48 Gr. flüchtigen Geist und etwas weniges dickes Oel. Die zurückbleibende Kohle wog 36 Gr. Die Lauge von derselben würkte nicht auf die Auflösung des Quecksilbers; aber sie schlug den ätzenden Sublimat weiß nieder.

Die getrockneten Fleischfibern nebst den Knochen wogen 3 Unzen 4 Qu. 36 Gr. Sechs Qu. 36 Gr. derselben lieferten 2 Qu. flüchtiges Salz, das sehr trocken war, und ein halb Qu. Geist und Oel von dunkelgelber Farbe. Die Kohle wog 2 Qu. Die Lauge von derselben verhielt sich wie die Vorige.

Schildkröte.

Von einer kleinen Erd-Schildkröte, die 13 Unzen 18 Gr. wog, wurde die Schaale abgenom-

ähnlich waren *). Nach dem Calciniren dessel
gab die Lauge Beweise vom Alkali.

Karpfen.

Ein Pfund Fleisch von Karpfen ohn
und Gräten wurde zu widerhohltenmalen m
ser ausgekocht, die Brühe durchgeseihet u
dampft. Das trockene Extract wog 1 Unze

Ein Qu. 56 Grän dieses Extracts
bey der Zergliederung ein halb Qu. flücht
Das gelbbraune Oel mit dem Geiste ver
auch ein halb Qu. und die Kohle 48
Verlust betrug also 8 Gr. Die Lauge
Kohle schlug die Auflösung des Quecksilbers
der, zum Beweise des Küchensalzes; d
Sublimat graulich.

Die getrockneten Fleischfiebern w
6 Qu. 12 Gr. Sechs und ein halb Q
ben $1\frac{1}{2}$ Qu. flüchtiges Salz. Oel un
2 Q. 60 Gr., und die Kohle 1 Qu
Lauge derselben schlug den ätzenden
die Auflösung des Quecksilbers in Sc
nieder.

Hechte.

Vier Unzen [illegible] Hechtfleis
24 Gr. festes Ext [illegible] eses lie
legung 49 [illegible] mit
Das flü [illegible] wog 30
fän [illegible] die Lauge
[illegible] Salpeter
[illegible] doch nicht

men, und das Fleisch nebst dem Kopfe, den Füßen und dem Schwanz, von denen die Haut abgezogen worden war, wogen 8 Unzen. Die Eingeweide waren heraus genommen worden. Die Brühe hiervon wurde gallertartig, und gab nach dem Durchseihen und Abrauchen 5 Qu. 6 Gr. Extract. Bey der Destillation desselben erhielt ich ein Phlegma, dann einen röthlichen flüchtigen Geist, und hernach ein ziemlich dunkeles Oel. Alles zusammen wog 54 Gr. Die Lauge des Todtenkopfs, der 2 Qu. 24 Gr. wog, machte auf die Auflösung des ätzenden Sublimats keine Veränderung, schlug aber das Quecksilber aus der Salpeterſäure erst weiß, dann schwarzgrau nieder. Die getrockneten Fleischfibern nebst den Knochen wogen 6 Qu. 48 Gr. Sie lieferten bey der Zerlegung ein Phlegma, einen Geist und ein Oel, am Gewicht 2 Qu.; und 66 Gr. flüchtiges Salz. Die in der Retorte übrig bleibende Masse wog nur 3 Qu. 46 Gr. Die Lauge davon schlug nur die Auflösung des Quecksilbers weiß nieder.

Krebse.

Vier Unzen zerquetschte Krebse, welche vorher wohl abgewaschen waren, gaben eine gallertartige Brühe, davon das recht trockene Extract 2 Qu. 33 Gr. wog. Dies Extract lieferte durch die Destillirung Phlegma, etwas flüchtigen Geist und Oel, mit sehr wenigem urinösen Salze. Alles zusammen wog 1 Qu. 20 Gr. und die Kohle davon 1 Qu. Die Lauge der letzteren schlug das Quecksilber weiß nieder, und der Niederschlag wurde hernach grau-

schwärzlich. Der trockene Rückstand nach der Ausziehung wog 6 Qu. 39 Gr. Er gab durch trockene Destillation ein Phlegma, Geist, und stinkendes Oel, die 2 Qu. 4 Gr. wogen. Ich konnte auch noch 20 Gr. trockenes flüchtiges Salz sammlen. Die Lauge des Todtenkopfs, der nur 1 Qu. wog, schlug die Auflösung des Quecksilbers weißgelblich nieder, und würkte nicht merklich auf den Quecksilbersublimat.

Vipern. *)

Zwey Unzen von dem Rumpfe frischer Vipern gaben ein gelatinöses Extract, das nach dem Trockenwerden 1 Qu. 36 Gr. wog. Die getrockneten Fleischfiebern und Gräten wogen 3 Qu. 66 Gr.; daß also 2 Qu. 42 Gr. Feuchtigkeit in den Vipern gewesen war. — Die Leber nebst den Herzen von einer Viper, die 61 Gr. wogen gaben 3 Gr. gelatinöses Extract. — Das erstere Extract lieferte durch trockene Destillation an Oel, Geist und flüchtigem Salze 54 Gr. Die Kohle davon wog auch 54 Gr., und die Lauge derselben gab Anzeigen auf Küchensalz. Die vom Auskochen übrig gebliebenen getrockneten Fleischfibern und Gräten, die 3 Qu. 66 Gr. wogen, gaben in der Destillation 1 Qu. 54 Gr. an Geist, Oel und flüchtigem Salze. Die Kohle wog nur 2 Qu. 6 Gr., und die Lauge davon schlug die Quecksilberauflösung weiß nieder.

*) Die Bestimmung des Gewichts verschiedener Theile der Vipern, als des Kopfes, der Schwanzes, der Haut, des Bluts, der Leber ꝛc. kann als außerwesentlich und ganz zufällig hier übergangen werden. A.

Zwey Unzen von dem ausgekochten und von allen Fleischfibern gereinigten und gewaschenen trocknen Gerippe der Vipern lieferten durch die trockene Destillation 2 Qu. 44 Gr. flüchtigen Geist und Oel. Das flüchtige krystallinische urinöse Salz wog 70 Gr. Bey fortgesetztem fünfstündigen Feuer erhielt ich noch 12 Gr. flüchtiges Salz. Sie enthalten also beynahe so viel davon, als das Hirschhorn. —

Brod.

Ich bemerke hier, daß die Untersuchungen des Brods nach dem Unterschiede desselben, nach der Feinheit des Mehls und der Art zu backen, verschieden ausfallen müssen. Ich wählte zu meinen vorzüglichsten Versuchen das Brod von Goneße, weil es mir weniger aus heterogenen Stoffen gemischt zu seyn schien, und weil es weder Bierhefen, noch Milch, noch Salz enthält. Ich nahm zu verschiedenen Zeiten 4 Unzen von diesem Brode, das den Tag vorher gebacken war, und machte die Rinde davon ab. Vier Unzen von der Grume wogen nach dem gehörigen Austrocknen nur noch 2 Unzen 7 Qu. 36 Gr. Vier Unzen von dieser und der Rinde zusammen verminderten sich bey einem gleichförmigen Austrocknen natürlicherweise nicht so sehr, sondern wogen 3 Unzen 6 Qu.

Die Abkochungen mit Wasser konnte ich nicht durchseihen, sondern ich mußte sie durch die Ruhe sich abklären lassen. Vier Unzen Brodgrume lieferten auf diese Art 6 Qu. gummichtes Extract, das mäßig durchsichtig war. Der Rückstand nach dem Auskochen wog nur noch 7 Qu. 54 Gr. Das

Brod mit der Rinde hingegen lieferte nach eben diesem Verfahren 1 Unze 2 Qu. 18 Gr. Extract, und der Rückstand wog 1 Unze 4 Qu. 54 Gr.

Sechs Quentchen des zuerst erwähnten Extracts gaben der Zerlegung Phlegma, sauren Geist von einer Orangenfarbe und ein stinkendes Oel, die zusammen 3 Qu. wogen. Der kohligte Rückstand wog 2 Qu. Die Lauge desselben schlug die Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure sehr schwach nieder, und bewürkte in der Auflösung des Quecksilbersublimats keine Veränderung. Der nach der Abkochung übrig bleibende Rückstand lieferte eben die Bestandtheile als das Extract.

In einem Pf. Brod von Gonesse sind demnach enthalten 3 Unzen 7 Qu. 48 Gr. Feuchtigkeit; 5 Unzen 1 Qu. Extract, und 6 Unzen 3 Qu. gröberer Stoff.

Ueber die Mittel, deren man sich gewöhnlich bedient, um die Blutflüsse bey Wunden zu stillen, von Petit, dem Arzte. (Mém. S. 43.)

Der Verfasser sucht hier nur die Menge der Feuchtigkeit zu bestimmen, welche verschiedene zusammenziehende Arzneymittel und andere Stoffe aus dem Fleische in sich ziehen. Er überschüttete zu dem Ende jedesmal 2 Unzen frisches Hammelfleisch mit einem in dieser Absicht zu untersuchenden Stoffe, ließ das Fleisch 24 Stunden darinn liegen, reinigte es wieder von dem, was sich daran angehängt hatte, und wog es. Er wiederhohlte dies Verfahren allemal vier Tage hinter einander. Hier genügt es

5 Qu. vermindert. Das Fleisch blieb ohne Geruch und noch 4 Tage im Vitriole, da es alle 24 Stunden am Gewicht verändert wurde, so daß es nur noch 10 Qu. wog. Der weisse Vitriol entzog ihm 5 Qu. 6 Gr.; ein andermal 5 Qu. 20 Gr. Nach 6 Tagen hatte es darinn 6 Qu. 40 Gr. verlohren. In dem gepulverten römischen Alaun verlohr es im ersten Tage 3 Qu. 2 Gr., am zweyten Tage noch 2 Qu.; aber am dritten hatte es wieder um 1 Qu. 2 Gr., und am vierten Tage noch um 62 Gr. am Gewicht zugenommen. Es war ohne Geruch geblieben. Eben so gieng es in dem geriebenen und wohl getrockneten gemeinen Salze. Es verlohr darinn am Gewichte nach 2 Tagen 3 Qu. 64 Gr.; und nahm den dritten Tag wieder um 25 Gr. und den vierten um 8 Gr. zu. Ein anderes Stück verlohr die zwey ersten Tage 3 Qu. 51 Gr., und nahm die zwey letzten Tage wieder 37 Gr. zu. Ein drittes verlohr am ersten Tage 2 Qu. 66 Gr., nahm aber am zweyten Tage wieder um 2 Gr., den dritten um 7 Gr. und den vierten um 39 Gr. zu. Die Wiederzunahme des Gewichts rührt in allen diesen Versuchen daher, daß das von der Feuchtigkeit aufgelöste Salz wieder in das Fleisch dringt. Wenn man daher auch täglich frisches Salz zum Versuch anwendet oder das feucht gewordene Salz immer wieder trocknet, so nimmt das Gewicht des Fleisches stets ab. Meersalz, das auf diese Art täglich frisch angewendet wurde, verminderte das Gewicht des Fleisches nach vier Tagen um 5 Qu. 28 Gr.; und der Alaun um 5 Qu. 68 Gr. Die Vitriole wur-

den

den nach den vorigen Versuchen nur feucht, nicht aufgelöst, und konnten daher auch keine Wiedervermehrung des Gewichts bewürken. Da hingegen eine sehr starke Auflösung des grünen Vitriols angewendet wurde, die in 8 Theilen Wasser 5 Theile Vitriol aufgelöst enthielt, so verlohr das Fleisch zwar auch am ersten Tage 84 Gr., und am zweyten 44 Gr.; aber am dritten Tage nahm es wieder um 4 Gr., und am vierten um 16 Gr. am Gewichte zu. Nach andern Versuchen nahm es einigemal am ersten Tage gleich zu, am zweyten Tage ab, und hernach am dritten und vierten Tage wieder zu. In einer starken Auflösung des Meersalzes, die in 3 Theilen Wasser einen Theil Salz enthielt, wurde das Gewicht am ersten Tage um 22 Gr. vermindert; und hingegen am zweyten um 26 Gr., am dritten um 53 Gr. und am vierten um 16 Gr. vermehrt. In einer schwachen Auflösung, die in 7 Theilen Wasser nur einen Theil Salz enthielt, nahm das Fleisch gleich den ersten Tag um 44 Gr., den zweyten um 46 Gr., den dritten um 31 Gr. und den vierten um 5 Gr. am Gewicht zu. Eben so geschahe etwas ähnliches mit der Auflösung des Alauns, des blauen und des weissen Vitriols. In einem Gemische aus 4 Unzen gutem Salzgeiste und zwey Unzen Wasser verlohr das Fleisch jeden Tag am Gewicht, und nach 4 Tagen überhaupt 2 Qu. 56 Gr. Ein anderes Stück verlohr 2 Qu. 35 Gr. und ein drittes 2 Qu. 29 Gr. Das Fleich roch wie gekochtes, war fest und aschgrau. Ein Gemisch aus gleichen Thei-

len gutem Salpetergeiste und Wasser bewürkte keine größere Verminderung des Gewichts. In einem Gemische, aus einer Unze destillirtem hellen Vitriolöle, (dessen eigenthümliche Schwere zum Wasser wie 28:15 war), und drey Unzen Wasser, verlohr das Fleisch nach 4 Tagen 3 Qu. 11 Gr. Nimmt man halb so viel Wasser dazu, so wird das Fleisch nach zwey oder drey Tagen ganz zerreiblich. Weingeist vermindert das Gewicht um 3 Qu. 52 Gr. in vier Tagen; nach einem andern Versuch um 3 Qu. 19 Gr. Tartarisirter Weingeist verminderte es um 4 Qu. 8 Gr., und Kampherspiritus um 4 Qu. 3 Gr.

Zweyte Abhandlung über die Färbung der Steine, von du Fay. (Mém. S. 229.)

Außer der Beschreibung verschiedener Handgriffe bey dem Auftraggen einiger in der vorigen Abhandlung beschriebenen Farben giebt der Verf. noch eine Vorschrift zu einer blauen Farbe, die entweder aus Lackmus, das mit einer Lauge aus 6 Theilen Urin und einem Theile zerfallnen Kalk digerirt, oder, wenn sie mehr ins Purpur fallen soll, gekocht wird; oder aus der Auflösung des Lackmus im flüchtigen Harngeiste, oder aus der wässerigen Auszihung der Orseille, gemacht wird. Die Abhandlung enthält ferner die Entdeckung, daß der Carneol dadurch völlig entfärbt, und weiß gemacht werden kann, wenn man ihn mit irgend einem erdigen Stoff, vorzüglich mit Colcothar, bedeckt unter der

Muffel erhitzt. Die unbedeckten Stellen behalten ihre natürliche Farbe. Mit den Agath und Jaspis gelang es nicht.

Verschiedene Arten, den Tartarus solubilis zu machen, von du Hamel und Große. (Mém. S. 446.)

Herr Große wollte den auflöslichen Weinstein mit Hülfe der alkalischen Erden verfertigen, und verband deswegen denselben mit Kalk, mit Kreide und andern Erden; ich hingegen hatte mir vorgenommen, den Weinstein zu reinigen und ihn eben so weiß zu machen, als man ihn zu Montpellier macht, und versuchte deswegen verschiedene Erden zu diesem Zweck. Daher kam es, daß wir, ohne es zu wissen, einerley Weg betraten. Wir vereinigten endlich unsere Bemerkungen, und diese Abhandlung gehört deswegen Hrn. Große so gut zu, als mir.

Jedermann weiß, daß der Weinstein sich nur schwer in vielem siedenden Wasser auflöst. Hingegen wird er durch die Verbindung mit Weisteinsalze, mit Borax nach Fevre, und mit Sodesalz nach Boulduc, weit auflöslicher. Jede dieser Verbindungen liefert besondere Erscheinungen; konnte man daher nicht etwas vortheilhaftes von der Verbindung desselben mit alkalischen Erden erwarten? Stahl muntert zur Bearbeitungen dieses Gemisches auf, und wundert sich, daß man die Wirkung eines solchen Gemisches aus Weinstein und Kalk noch nicht

genug untersucht habe, ohne zu sagen, was ihn eigentlich diese Bemerkung zu machen antrieb.

Wir haben unsere Versuche in drey Klassen getheilt; die erstere enthält die mit den verschiedenen Kalkarten; die zweyte die Versuche mit der Kreide, und die dritte mit den Thon- und Bolosarten ꝛc.

1) Wir gossen auf eine bestimmte Menge gereinigten Weinstein recht starkes, klares Kalkwasser. Es entstand kein Aufbrausen, auch selbst bey dem Abdampfen nicht; nur der Weinstein schien sich in weit größerer Menge aufzulösen, als im gemeinen Wasser. Wir wiederhohlten das Aufgiessen des frischen Kalkwassers und das Abdampfen dreymal mit ähnlichem Erfolg; aber beym Abdampfen zum viertenmale, entstand ein so beträchtliches Aufbrausen, daß das Gefäß mußte vom Feuer genommen werden. Die Flüßigkeit wurde weislicht, vorzüglich auf der Oberfläche, wo sie wie Milch war; und beträchtlich trübe. Anderthalb Pf. Weinsteinrahm zergiengen auf diese Art gänzlich in einer geringen Menge Wasser, die nur der Rückstand der Lauge von 2 Pf. Kalkwasser war. Hier lösten also ohngefähr 3 Pf. Kalkwasser 1½ Pf. Weinsteinrahm auf, da sonst eine gleiche Menge Wasser beym stärksten Sieden kaum 2½ Unze auflösen kann.

Die durchgeseihete Flüßigkeit hatte nichts von der Säure des Weinsteins behalten, sondern einen alkalischen Geschmack angenommen. Auf dem Seihpapier blieb viel von einer unschmackhaften, beym Anfühlen fettigen, und in Säuren fast unauflösli-

chen Erde. Man muß sie deswegen als einen Antheil der Erde des Weinsteins ansehen, indem sich der Kalk sonst sehr leicht in allen Säuren auflöst. Und wie konnte auch Kalkwasser, das durchgeseihet und klar war, so viel Erde absetzen, zumal da es auch überdem so viel an den Weinsteinrahm abgeben mußte? *)

Wir rauchten einen Theil der Feuchtigkeit langsam ab, bis die Flüßigkeit genug gesättigt zu seyn schien, um Krystalle zu liefern: denn sie giebt beym Abrauchen kein Häutchen. Nach einiger Zeit entstanden darinn an einem kühlen Orte schöne, helle durchsichtige Krystalle, die so wohl mit der Violentinctur, als mit der Auflösung des ätzenden Sublimats einige Spuren von Alkalescenz zeigten. Sie waren dick genug, um ihre Gestalt erkennen zu können. Wir lösten sie indessen bis dreymal wieder auf, um sie in größern Krystallen zu erhalten, und ihrer gewöhnlichsten Figur nach schienen sie vierseitige Prismen mit zweyseitigen Enden. Fast immer ist eine, und manchmal zwey Ecken, abgestossen, und daher scheinen auch die beyden Endflächen an den damit correspondirenden Stellen wie ausgehöhlt zu seyn.

Im Feuer verbrennen diese Krystalle und werden zur Kohle. Im kalten Wasser zergehen sie leicht, und ob sie gleich ungesetzten Weinstein enthalten, so

*) Es war Weinsteinselenit, der aus der Verbindung der Kalkerde und der Weinsteinsäure entstanden und von dem auch auch wahrscheinlich etwas weniges in der Auflösung geblieben war, und nachher die kleinen Krystalle gebildet hatte. A.

genug untersucht habe, ohne zu sagen, was ihn eigentlich diese Bemerkung zu machen antrieb.

Wir haben unsere Versuche in drey Klassen getheilt; die erstere enthält die mit den verschiedenen Kalkarten; die zweyte die Versuche mit der Kreide, und die dritte mit den Thon- und Bolosarten ꝛc.

1) Wir gossen auf eine bestimmte Menge gereinigten Weinstein recht starkes, klares Kalkwasser. Es entstand kein Aufbrausen, auch selbst bey dem Abdampfen nicht; nur der Weinstein schien sich in weit größerer Menge aufzulösen, als im gemeinen Wasser. Wir wiederhohlten das Aufgiessen des frischen Kalkwassers und das Abdampfen dreymal mit ähnlichem Erfolg; aber beym Abdampfen zum viertenmale, entstand ein so beträchtliches Aufbrausen, daß das Gefäß mußte vom Feuer genommen werden. Die Flüßigkeit wurde weislicht, vorzüglich auf der Oberfläche, wo sie wie Milch war; und beträchtlich trübe. Anderthalb Pf. Weinsteinrahm zergiengen auf diese Art gänzlich in einer geringen Menge Wasser, die nur der Rückstand der Lauge von 2 Pf. Kalkwasser war. Hier lösten also ohngefähr 3 Pf. Kalkwasser $1\frac{1}{2}$ Pf. Weinsteinrahm auf, da sonst eine gleiche Menge Wasser beym stärksten Sieden kaum $2\frac{1}{2}$ Unze auflösen kann.

Die durchgeseihete Flüßigkeit hatte nichts von der Säure des Weinsteins behalten, sondern einen alkalischen Geschmack angenommen. Auf dem Seihpapier blieb viel von einer unschmackhaften, beym Anfühlen fettigen, und in Säuren fast unauflösli-

chen Erde. Man muß sie deswegen als einen Antheil der Erde des Weinsteins ansehen, indem sich der Kalk sonst sehr leicht in allen Säuren auflöst. Und wie konnte auch Kalkwasser, das durchgeseihet und klar war, so viel Erde absetzen, zumal da es auch überdem so viel an den Weinsteinrahm abgeben mußte? *)

Wir rauchten einen Theil der Feuchtigkeit langsam ab, bis die Flüßigkeit genug gesättigt zu seyn schien, um Krystalle zu liefern: denn sie giebt beym Abrauchen kein Häutchen. Nach einiger Zeit entstanden darinn an einem kühlen Orte schöne, helle durchsichtige Krystalle, die so wohl mit der Violentinctur, als mit der Auflösung des ätzenden Sublimats einige Spuren von Alkalescenz zeigten. Sie waren dick genug, um ihre Gestalt erkennen zu können. Wir lösten sie indessen bis dreymal wieder auf, um sie in größern Krystallen zu erhalten, und ihrer gewöhnlichsten Figur nach schienen sie vierseitige Prismen mit zweyseitigen Enden. Fast immer ist eine, und manchmal zwey Ecken, abgestossen, und daher scheinen auch die beyden Endflächen an den damit correspondirenden Stellen wie ausgehöhlt zu seyn.

Im Feuer verbrennen diese Krystalle und werden zur Kohle. Im kalten Wasser zergehen sie leicht, und ob sie gleich unzersetzten Weinstein enthalten, so

*) Es war Weinsteinselenit, der aus der Verbindung der Kalkerde und der Weinsteinsäure entstanden und von dem auch auch wahrscheinlich etwas weniges in der Auflösung geblieben war, und nachher die kleinen Krystalle gebildet hatte. A.

haben sie doch nichts von seiner Säure, sondern einen etwas bitterlichen Salzgeschmack. Nach wiederhohlten Krystallisirungen gaben sie keine Spur weiter von Säure, noch von Alkalescenz zu erkennen. Man erhält ähnliche Krystalle mit der Kalkmilch, wie mit dem Kalkwasser, und der Weinstein scheint sich dadurch noch leichter auflösen zu lassen; nur muß das Gemisch sieden. — Eben so erhielten wir auch mit dem Kalkrahm, der auf dem Kalkwasser entstehet, die erwähnten Krystalle. Es ist merkwürdig, daß dieser Kalkrahm, der, wie der Weinsteinrahm, vom Wasser nur schwer aufgelöst wird, in der Verbindung mit dem letztern einen sehr auflöslichen Weinstein giebt. Gebrannte Austerschaalen lösten mit Hülfe des siedenden Wassers noch mehr vom Weinsteine auf, als der Kalk, und lieferten ähnliche Krystalle. Gebrannter Stalactit und Kreide brachten eben die Würkung hervor. Gebrannter Gyps hingegen und Selenit thaten es nicht. —

2) Wir liessen ein halb Pf. gepulverte Kreide aus Champagne in einer bestimmten Menge Wasser sieden, und warfen nach und nach ein Pfund gereinigten Weinstein hinzu. Es entstand ein beträchtliches Aufbrausen, wobey sich der Weinstein gänzlich auflöste und die Kreide ebenfalls verschwand, so daß nach dem Durchseihen der Flüßigkeit nur eine sehr geringe Menge Erde zurück blieb *), ohngefähr eine

*) Diesem widerspricht die allgemeine Erfahrung, nach welcher die Weinsteinsäure sich mit der Kalkerde zu dem so sehr schwer auflöslichen Weinsteinselenit verbindet,

Unze, die vielleicht auch guten Theils vom Weinsteine herrühren konnte. — Die durchgeseihete Flüssigkeit gab nach dem gelinden Abrauchen ähnliche Krystalle, wie bey der Behandlung des Weinsteins mit Kalk. *) Kreide von Meydon und Orleans brachte eben die Würkung hervor. — Noch ist zu merken, daß bey der Vermischung der Weinsteinkrystalle, so wohl mit Kreide als mit Kalk, sehr merkliche urinöse Dämpfe aufstiegen; man könnte daher die Kreide gegen das allgemeine Vorurtheil zur Destillation des flüchtigen Geistes aus dem Salmiak anwenden. (Wir übergehen hier die Beweise von dem Mangel eines salzigten Stoffs in der Kreide, und von der Uebereinstimmung derselben mit dem Kalk.) Ungebrannter Stalactit, und eine Menge anderer Stoffe, als Krebsaugen, Austerschaalen, machten den Weinstein ebenfalls auflöslich.

3) Die Erde, die man zum Raffiniren des Zuckers, und die, welche man zum Weißmachen des Weinsteins zu Montpellier anwendet, würkten nicht auf den letztern; auch nicht die Trippelerde. Es ist zwar gewiß, daß man einen Antheil der Erde von Montpellier in den Weinsteinkrystallen, welche

und von dem also nur ein sehr geringer Theil im Wasser aufgelöst mit durchs Filtrum gehen kann. A.

*) Milde Kalkerde zersetzt den Weinstein nur zum Theil, und es bleibt ein tartarisirter Weinstein übrig; ätzender Kalk hingegen zersetzt ihn gänzlich und trennt die Weinsteinsäure völlig, so daß nur das Alkali des Weinsteins übrig bleibt. Die Krystalle, von welchen die Verfasser reden, waren also wahrscheinlicherweise Weinsteinselenit, und gewiß in sehr geringer Menge. A.

man von daher erhält, antrift; allein diese ist nur oberflächlich damit verbunden.

Die Weinsteinsäure ist einerley mit der Säure des Weines und also auch des Weineßigs; sie wird daher auch alles auflösen, was dieser letztere auflöst; und man kann sich also desselben als einer Probe zur Bestimmung der Erden bedienen, die eine Tartarus solubilis machen können. So würkt der Eßig nicht auf die Erde der Zuckerraffinerien, auf die von Montpellier, auf die Trippelerde, den rohen Gyps, die rothe Kreide, den Bolus, die Brianzoner Kreide, den gemeinen Speckstein, die Siegelerde und die anderen, die nichts mit dem Weinsteine hervorbrachten. — Man kann sich ferner des Weineßigs nützlich bedienen, um eine Erde, die zur Reinigung des Weinsteins oder anderer wesentlicher Salze dienen soll, zu untersuchen, damit man nicht Kalkarten, Kreide u. d. g. anwendet, welche diese Salze zersetzen.

Man kann nun auch durch eine stärkere Säure aus dem erzeugten Tartarus solubilis den Weinsteinrahm wieder abscheiden, wobey sich jene mit der alkalischen Erde verbindet. Wenn man zu der Auflösung desselben ein wenig Salpetergeist schüttet, so entstehet so gleich eine sehr beträchtliche Gerinnung, die nach dem Aussüssen mit kaltem Wasser, Auflösen und Krystallisiren wahre Weinsteinkrystalle liefern wird. — Wenn man aber, anstatt den Niederschlag auszusüssen, ihn mit noch mehr Salpetergeist überschüttet und alles zusammen eine Zeitlang

im Sandbade digerirt, so würkt die Salpetersäure auf den Weinstein selbst, verbindet sich mit seiner Basis und bildet einen wahren regenerirten Salpeter; den man auch bey einer Behandlung des Weinsteinrahms selbst erhält. Der Salzgeist schlägt ebenfalls einen Weinsteinrahm nieder, der aber etwas bräunlich aussieht. Auch das Vitriolöl macht eine ähnliche Würkung, aber man hat Mühe, die Weinsteinkrystalle abzusondern; es wird alles zu einer Art von Gummi, eben so, als wenn man Weinsteinrahm in Vitriolöl auflöst.

Es ist unerwartet, daß der durch den Frost concentrirte Weineßig einen ähnlichen Niederschlag macht. —

Neue Erfahrungen über den Borax, — von Geofroy. (Mém. S. 549.)

Das Anmerkenswertheste in der Abhandlung ist der Vorschlag des Verfassers, daß man des weitläufigen Sublimirens gar nicht bedürfe, um Sedativsalz zu machen, sondern es eben so gut durch Krystallisiren erhalte; und dann die Entdeckung von der grünen Flamme, mit welcher die Auflösung des Sedativsalzes im Weingeiste verbrenne. Sonst hält der Verfasser den Borax für ein Alkali, das Sedativsalz für mittelsalzicht, und das bey der Abscheidung desselben durch Vitriolsäure zu gewinnende Glaubersalz für schon präexistirend in Borax.

man von daher erhält, antrift; allein diese ist nur oberflächlich damit verbunden.

Die Weinsteinsäure ist einerley mit der Sä des Weines und also auch des Weineßigs; sie daher auch alles auflösen, was dieser letzter löst; und man kann sich also desselben als ei he zur Bestimmung der Erden bedienen Tartarus solubilis machen können. Eßig nicht auf die Erde der Zuckerra die von Montpellier, auf die Trippeler Gyps, die rothe Kreide, den Bolus ner Kreide, den gemeinen Speckstein, die erde und die anderen, die nichts mit dem steine hervorbrachten. — Man kann sich des Weineßigs nützlich bedienen, um eine zur Reinigung des Weinsteins oder ander licher Salze dienen soll, zu untersuchen, nicht Kalkarten, Kreide u. d. g. an diese Salze zersetzen.

Man kann nun auch durch aus dem erzeugten Tartaru steinrahm wieder abscheiden, alkalischen Erde verbindet. lösung desselben ein wenig entstehet so gleich eine die nach dem Aussüssen und Krystalli fern wird. — Wen derschlag auszu geist überschü

im Sandbade digerirt, so wirkt die Salpetersäure auf den Weinstein selbst, verbindet sich mit seiner Basis und bildet einen wahren regenerirten Salpeter; den man auch bey einer Behandlung des Weinsteinrahms selbst erhält. Der Salzgeist schlägt ebenfalls einen Weinsteinrahm nieder, der aber etwas bräunlich aussieht. Auch das Vitriolöl macht eine ähnliche Würkung, aber man hat Mühe, die Weinsteinkrystalle abzusondern; es wird alles zu einer Art von Gummi, eben so, als wenn man Weinsteinrahm in Vitriolöl auflöst.

Es ist [illegible]et, daß der durch den Frost concentrirte [illegible] einen ähnlichen Niederschlag [illegible]

[illegible] Borax, — von [illegible]

[illegible] der Abhandlung [illegible] man des weit- [illegible] dürfe, um Seda- [illegible] ben so gut durch [illegible] die Entdeckung von [illegible] die Auflösung des [illegible] enne. Sonst hält [illegible] Alkali, das Seda- [illegible] as bey der Abschei- [illegible] ure zu gewinnende [illegible] nd in Borax.

Ueber das Kalksalz. (Hist. S. 70.)

Du Fay sucht hier sein vermeintes Kalksalz (s. n. chem. Arch. 2 B. S. 168.) gegen einige Einwürfe zu vertheidigen; man sieht aber jetzt leicht ein, daß er den im Wasser aufgelösten ätzenden Kalk selbst für das Salz im Kalke hält.

Chemische Bemerkung. (Hist. S. 77.)

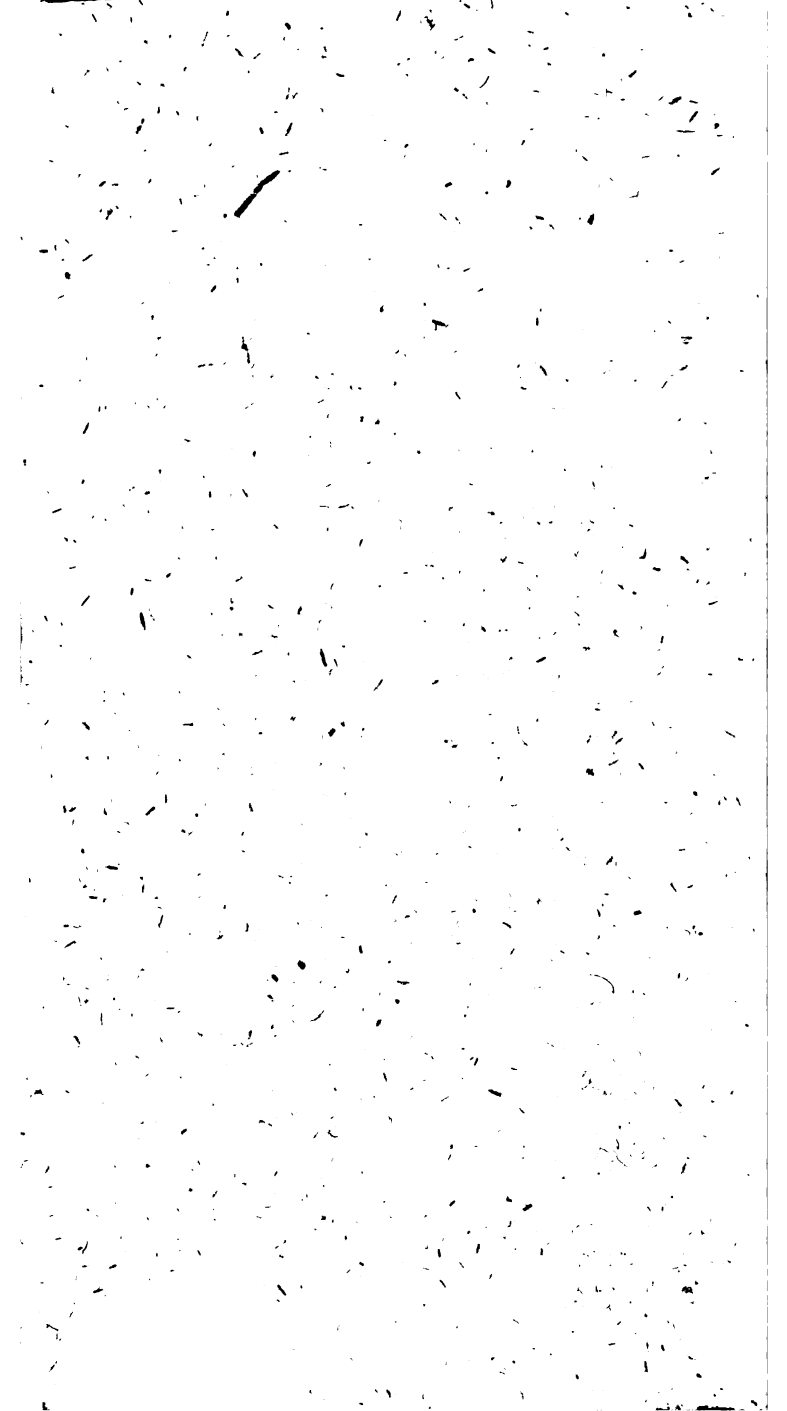
Ein gewisser Hr. de Mars hatte von Constantinopel aus ein Salz an die Akademie geschickt, das sich natürlich in Egypten findet, und von dem er glaubte, daß es der Salmiak der Alten wäre. Bey der Untersuchung fand man aber, daß es wahres Glaubersalz sey.

Chemische Bemerkungen

aus den

Abhandlungen

der königl. Gesellschaft der Wissenschaften
zu Upsala.



Auszüge aus den Schriften der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Upsala.

Jahr 1742. *)

Untersuchung und Beschreibung einer neuen Art des Kobaltes, von Georg Brandt.

Die bisher bekannten Arten des Kobaltes hält man für arsenikalische Erze. Ich habe in den Kupferbergwerken des Kirchspiels Skinskatteberg der Provinz Westmannland einen anderen gar nicht arsenikalischen Kobalt gefunden, der zur Verfertigung der blauen Stärke eben so gut als die übrigen Kobalte gebraucht werden kann. —

Seit ohngefähr drey Jahren hat sich daselbst, zwischen den Kupfererzen, ein ganz besonderer Kobalt gezeigt, der dem äußern Ansehen nach mit dem arsenikalischen Schwefelkiese viel Aehnlichkeit hat, und den man ohne chemische Untersuchung nicht für einen Kobalt halten sollte.

Meine Neugierde erlaubte mir nicht, die chemische Untersuchung bis zu meiner Rückreise nach Stockholm zu verschieben, ich stellte sie also sogleich an, so gut es meine Instrumente erlaubten.

*) Act. societ. Regiae Sc. Upsal. ann. 1742. Stockholmiae 1748.

Ich kalcinirte also dieses zerstossene Erz in einem Schmelztiegel, und rührte es öfters mit einem Eisen um, daß die flüchtigen Theile, die sonst in der geschmolzenen Masse fest sitzen, desto leichter verfliegen konnten. Der aufsteigende Dampf roch nach Schwefelsäure, und hatte gar keinen arsenikalischen Geruch an sich. So klein auch die Masse des gestossenen Erzes war, so erforderte doch diese Kalcination und Verflüchtigung aller Säure ein starkes, und mehrere Stunden anhaltendes Feuer; doch zeigte sich keine Schwefelflamme, und es war auch diese Masse nicht geneigt zu fliessen, obgleich beydes bey dem Spießglase nnd andern Materien, die Schwefel enthalten, etwas gewöhnliches ist.

Ich schloß also hieraus, daß dies Erz keinen Schwefel, sondern nur die Schwefelsäure enthalten müsse, da bekanntlich der Schwefel weit leichter verflüchtigt werden kann, als die Schwefelsäure, oder Vitriolsäure, die ein sehr starkes Feuer erfordert.

Durch die Kalcination wurde das Pulver schwarz, und zeigte sich daher mir sehr deutlich als Kobalt; denn bis jetzt habe ich noch kein, dem arsenikalischen Schwefelkieße ähnliches, Erz gefunden, das nicht zur Verfertigung der blauen Stärke hätte gebraucht werden können, wenn es nach der Kalcination schwarz wird. Jeder Schwefelkieß, der durch die Kalcination roth wird, giebt keine blaue Farbe.

Da ich weisse Kieselsteine und Alcali nicht sogleich haben konnte, um daraus mit dem kalcinirten Kobalte die Smalte zu machen, so verfertigte ich

daraus bloß einen Kobaltkönig, und zwar durch den Zusatz des Kohlenstaubes in einem sehr starken, durch einen Blasebalg eine halbe Stunde lang unterhaltenen, Feuer in einer Schmiede. Dieser durch einen Hammer zerstossene König war einem andern Kobaltkönige vollkommen ähnlich. Nach meiner Rückkunft in Stockholm habe ich aus eben diesem Erze, weissen Kieselsteinen und Alcali ein blaues Glas erhalten; hingegen gar nichts vom Könige unter dem Glase gefunden, ohngeachtet mir bey allen bisher bekannten Kobalterzen allemahl zugleich etwas vom reducirten Könige abfiel.

Hierauf mischte ich drey Theile gewöhnliches Schmelzpulvers, das aus zwey Theilen Weinstein, und einem Theile Salpeter besteht, mit einem Theile meines kalcinirten Kobaltes, setzte die Mischung auf den Heerd eines Probierofens, und unterhielt das Feuer eine Viertelstunde lang mit einem Blasebalge, allein es ließ sich auf diese Art kein König heraus schmelzen; so, wie sonst aus andern Kobalten, und es zeigte sich weiter nichts, als ein blau gefärbtes alcalisches Salz.

Auf eben diesem Heerde suchte ich auch durch beygemischten Kohlenstaub in einem halbstündigen Blasebalgfeuer einen König zusammen zu schmelzen, allein vergebens.

Nachdem ich den Kohlenstaub mit Wasser abgespühlt, und das Ueberbleibsel in gelinden Feuer getrocknet hatte, so erschien dies durch das Mikroscop betrachtet, als eine, aus kleinen Kugeln bestehende Masse; und diese kleinen Kugeln wurden von dem Magneten angezogen.

Einen Theil derselben setzte ich mit vier Theilen Borax auf eben diesen Heerd, und unterhielt ein halbstündiges Blasebalgfeuer; erhielt aber wieder keinen König. Der verglasete Borax war blau geworden, und die Kugeln waren verschwunden.

Auch einen andern Theil derselben konnte ich mit Schmelzpulver und Kohlenstaub auf eben diesem Heerde durch ein halbstündiges Feuer nicht in einen König verwandeln. Die Salzmasse wurde blau, und in derselben waren jene Kügelchen aufgelöset.

Einen andern Theil dieser Kugeln, einen halben Centner Probiergewicht schwer, mischte ich mit der gehörigen Quantität der Schmelzpulver, die zur Probirung des höchst schwerflüßigen Eisenerzes gebraucht werden, und setzte die Mischung auf eben diesen Heerd in ein 50 Minuten fortdaurendes Blasebalgfeuer; allein ich erhielt auch hier keinen König, und fand die Kugeln bloß an einander geklebt.

Diese Schwerflüßigkeit muste mir desto sonderbarer vorkommen, je leichter es mir sonst wurde, mit eben diesem Schmelzpulver, und Blasebalgfeuer jedes Eisenerz zusammen zu schmelzen.

Ich wiederhohlte das Schmelzen der aus Kugeln bestehenden Masse mit eben derselben Quantität der angeführten Mischung in einem halbstündigen Feuer einer Schmiedeesse, die einen weit stärkern und größern Blasebalg hatte, als er bey den Probierofen zu seyn pflegt. Ich fand dies Feuer so stark, daß das Kochsalz, womit die Masse gewöhnlich bedeckt zu werden pflegt, endlich anfieng

flüch-

flüchtiger zu werden, und zwar in einem weit stärkern Grade, als wenn das Eisenerz in einem Probierofen probirt wird, und daß auch die Flamme eine sehr hohe Safranfarbe angenommen hatte. Doch hatte der Tiegel im Feuer keine Borste bekommen, wodurch die Salze hätten herausdringen, und die Flamme färben können. In dem kaltgewordenen und geöfneten Gefäße erhielt ich nun 43 Pfund (Probiergewicht) König, und zwar aus 50 Pfund der oben angeführten Masse. Der gröste Theil des Kochsalzes war durch das starke Feuer verflüchtigt, und der kleinere zurückgebliebene Theil derselben war auf der Oberfläche ungewöhnlich rauh, schwammigt, und ungleich.

Ich wollte den König durch den Hammer zerschlagen, er ließ sich aber dadurch in ein Blech ausdehnen, das mit zwey Zangen zerbrochen werden muste, ehe es sich in kleine Stücke zerschlagen ließ. Der König war im Bruche nicht wie gewöhnlicher Kobaltkönig, oder rohes Eisen, sondern wie das beste gehämmerte Eisen, das aus langen zähen Fasern besteht, und er wurde auch von dem Magneten vollkommen angezogen.

Die Erzeugung dieses Königs schien mir etwas seltenes zu seyn, da man gewöhnlich durch die Schmelzung des Eisenerzes mit Schmelzpulver kein hämmerbares, sondern rohes Eisen erhält, das durch einen und andern Schlag in Stücke zerspringt, da selbst das beste hämmerbare Eisen durch das Schmelzen mit dieser Mischung in einen zerbrechlichen König verwandelt wird.

[illegible] Theil [illegible] setzte ich mit [illegible] Theilen Borax auf einen dieser Heerde, und [illegible] halbstündiges Blasebalgfeuer; [illegible] keinen König. Der [illegible] Borax war blau geworden, und die Kugeln waren verschwunden.

Auch einen andern Theil derselben [illegible] mit Schmelzpulver und Kohlenstaub auf einen dieser Heerde durch ein halbstündiges Feuer nicht in einen König verwandeln. Die Salzmasse wurde blau, und in derselben waren zum Kügelchen aufgelöset.

Einen andern Theil dieser Kugeln, einen halben Centner Probiergewicht schwer, mischte ich mit der gehörigen Quantität der Schmelzpulver, die zur Probirung des höchst schwerflüssigen Eisenerzes gebraucht werden, und setzte die Mischung auf einen diesen Heerd in ein 50 Minuten fortdauerndes Blasebalgfeuer; allein ich erhielt auch hier keinen König, und fand die Kugeln bloß an einander geklebt.

Diese Schwerflüssigkeit mußte mir desto sonderbarer vorkommen, je leichter es mir sonst wurde, mit eben diesem Schmelzpulver, und Blasebalgfeuer jedes Eisenerz zusammen zu schmelzen.

Ich wiederhohlte das Schmelzen der aus Kugeln bestehenden Masse mit eben derselben Quantität der angeführten Mischung in einem halbstündigen Feuer einer Schmiedeesse, die einen weit stärkern und größern Blasebalg hatte, als er bey den Probierofen zu seyn pflegt. Ich fand dies Feuer so stark, daß das Kochsalz, womit die Masse gewöhnlich bedeckt zu werden pflegt, endlich anfieng

flüch-

flüchtiger zu werden, und zwar in einem weit stärkern Grade, als wenn das Eisenerz in einem Probierofen probirt wird, und daß auch die Flamme eine sehr hohe Safranfarbe angenommen hatte. Doch hatte der Tiegel im Feuer keine Borste bekommen, wodurch die Salze hätten herausdringen, und die Flamme färben können. In dem kaltgewordenen und geöfneten Gefäße erhielt ich nun 43 Pfund (Probiergewicht) König, und zwar aus 50 Pfund der oben angeführten Masse. Der gröste Theil des Kochsalzes war durch das starke Feuer verflüchtigt, und der kleinere zurückgebliebene Theil derselben war auf der Oberfläche ungewöhnlich rauh, schwammigt, und ungleich.

Ich wollte den König durch den Hammer zerschlagen, er ließ sich aber dadurch in ein Blech ausdehnen, das mit zwey Zangen zerbrochen werden muste, ehe es sich in kleine Stücke zerschlagen ließ. Der König war im Bruche nicht wie gewöhnlicher Kobaltkönig, oder rohes Eisen, sondern wie das beste gehämmerte Eisen, das aus langen zähen Fasern besteht, und er wurde auch von dem Magneten vollkommen angezogen.

Die Erzeugung dieses Königs schien mir etwas seltenes zu seyn, da man gewöhnlich durch die Schmelzung des Eisenerzes mit Schmelzpulver kein hämmerbares, sondern rohes Eisen erhält, das durch einen und andern Schlag in Stücke zerspringt, da selbst das beste hämmerbare Eisen durch das Schmelzen mit dieser Mischung in einen zerbrechlichen König verwandelt wird.

Die Hälfte dieses Königes mischte ich mit eben so viel zerstoßenen Kieselsteinen, und viermahl so viel Borax, und setzte diese Masse in ein Blasebalgfeuer auf den Heerd des Probierofens. Nach 45 Minuten war der König ganz verschwunden, und die ganze Masse in ein kastanienbraunes Glas verwandelt. Ich wunderte mich hier über die Erzeugung des besondern Glases aus dem schwerflüßigen Könige, da sonst der verglaste Kobaltkönig eine blaue Farbe, und das verglaste Eisen eine schwarze Farbe zeigt.

Ich wiederhohlte daher den Versuch mit der übrigen Hälfte, so daß ich das Feuer noch eine Viertelstunde lang mit dem Blasebalge verstärkte, und also eine ganze Stunde lang unterhielt.

Ich fand nach dieser Operation auf dem Boden des Schmelztiegels unter dem Glase einen sehr schönen König, oben mit einer Rose geziert, die aus sieben gleichen Zirkelflächen bestand, aus einer Horizontalfläche oben in der Mitte, und sechs schiefen Flächen. Diese Zirkelflächen nahmen ohngefähr die Hälfte der Erhabenheit des Königes ein: und ein Theil derselben war blau, wie blauangelaufener Stahl; der andere war gelb, wie Messing.

Auch dieser König war nicht zerbrechlich, sondern ließ sich durch den Hammer in ein sehr dünnes Blech ausdehnen.

Einen Theil desselben wollte ich von neuen schmelzen, allein er widerstand dem Flusse. Ohngeachtet ich dies vielleicht durch ein stärkeres Feuer hätte zu Stande bringen können; so wurde mir doch dies Schmelzen zu mühsam, und ich war da-

mit zufrieden, das Fliessen durch weissen Arsenic leichter zu machen. Ich nahm daher von dem weissen krystallinischen Arsenic, und weissen Kieselsteinen von jeden zwey Theile, von dem gehämmerten König einen Theil, und Pottasche vier Theile, und schmolz die Mischung in einer halben Stunde zusammen. Auf diese Art verwandelte sich der König gröstentheils in ein blaues Glas, und ich erhielt nur eine sehr kleine Portion eines zerbrechlichen und zerreibbaren Königes, von dessen Pulver der Magnet nicht das geringste an sich zog.

Dieser kleine König wurde pulverisirt, und kalcinirt, und dadurch schwarz. Mit weissen Kieselsteinen und Alcali zusammen geschmolzen gab er die beste Smalte, und einen noch weit kleinern König. Dieser war zerbrechlich, wie der vorige, und der Magnet zog von demselben nichts an sich.

Ob ich gleich durch vorher angestellte Versuche wuste, daß aus Eisen oder Stahl mit Arsenic und Alcali sich kein blaues Glas hervorbringen läßt, so wiederhohlte ich doch diesen Versuch nochmals mit Eisenfeile, und dem besten Schmalkaldischen Stahle; ich konnte aber nicht das geringste von einem blauen Glase hervorbringen.

Die daraus erzeugten Könige enthielten noch Arsenic in sich, obgleich das Feuer eine halbe Stunde lang unterhalten war, und beyde Könige wurden durch das Zerstossen und Kalciniren braun, aber nicht schwarz, und durch weisse Kieselsteine und Alcali ließ sich aus ihnen keine blaue Farbe hervorbringen.

Hieraus folgt nun, daß unser Kobalterz viel Eisen, aber wenig Kobaltkönig enthält. Daß ferner dies Eisen nicht roh, sondern dem gehämmerten gleich ist: dies erhellet offenbar so wol daraus, daß es sich ziehen und dehnen läßt, welches bey dem rohen Eisen nicht Statt findet, als auch aus seiner Schwerflüßigkeit, die eine Eigenschaft eines jeden gehämmerten Eisens ist.

Daß ferner das Eisen den gröſten Theil dieses Erzes ausmacht, ersieht man daher, weil das Flieſſen beyder kein so starkes Feuer würde erfordern können; und weil die daraus zusammengeschmolzene Masse sich nicht würde so ziehen und dehnen lassen können, wenn die Menge des Kobaltkönigs gröſser wäre, als die Menge des Eisens. Denn es ist durch Versuche bekannt, daß der Kobaltkönig zerreibbar ist, und zum Flieſſen kein stärkeres Feuer verlangt, als das Silber.

Durch anderweitig angestellte Versuche habe ich gefunden, daß sich das Eisen im Feuer sehr gut mit dem Kobaltkönige verbinden lasse, und daß die Mischung immer leichter flieſſe, je mehr Kobaltkönig nach Verhältniß des Eisens dazu genommen wird. Auch habe ich durch die Erfahrung gefunden, daß auf eine Mischung aus einem gröſsern Antheil Eisen, und einer geringern Menge des Kobaltkönigs, der Magnet noch seine Wirkung äußert; denn eine zusammengesetzte Masse aus drey Theilen Kobaltkönig und einem Theile Eisen wurde noch eben so, wie reines Eisen, von dem Magneten angezogen.

Ob nun gleich unser Kobalt weit mehr Eisen enthält, als Kobaltkönig; so ist er doch ein wahrer

Farbenkobalt, aus welchem durch die Kalcination und Schmelzung mit Alcali und weissen Kieselsteinen, der Saflor hervorgebracht werden kann.

Daß aber jener oben angeführte König durch Schmelzen ohne Arsenic keine blaue Farbe gezeigt hat, davon liegt die Ursache darinn: Die kalcinirten Materien werden durch ein gehöriges Schmelzfeuer leichter in Glas verwandelt, als die nicht kalcinirten; daher konnte zwar aus jenem kalcinirten Erze nach der gewöhnlichen Methode der Saflor leicht verfertigt werden; allein jener hämmerbare König, in welchem der Kobaltkönig mit vielem Eisen gemischt verborgen lag, konnte nicht so leicht in Glas zusammengeschmolzen werden. Der weisse krystallinische Arsenic, der nichts anders ist, als verglaster Arsenic, und die größeste Kraft hat, andere Materien zu verglasen, veränderte auch jene reguliniſche Substanz sehr bald in Glas, und es liegt daher in dem Arsenic allein die Ursache dieser Verglasung.

Es ist bekannt, daß alle gewöhnliche arsenikalische Schwefelkiese Eisen und Arsenic enthalten, aber doch gar keine blaue Farbe geben. Einige glauben, jeder Kobalt müsse Arsenic enthalten, wenn die Smalte daraus soll verfertigt werden können; allein dies streitet wider alle Erfahrung. Denn bloß aus der Verglasung des reinen Kobaltkönigs entweder für sich, oder mit durchsichtigen, die Farbe nicht verändernden Materien, erzeugt sich die Smalte; und Arsenic mit Eisen, Stahl oder Wißmuth giebt keine blaue Farbe, die bloß und allein dem Kobaltkönige ihren Ursprung zu danken hat.

Wenn aber der Kobaltkönig, und das Eisen in eine Masse zusammengeflossen sind, so lassen sie sich schwer von einander scheiden; denn beyde werden von einerley Auflösungsmitteln aufgelöset, und beyde verbinden sich so wol in metallischer als auch in glasartiger Form mit einander. So wie gebranntes Eisen schwarz wird; so verwandelt sich der kalcinirte Kobaltkönig in ein blaues Glas. Da aber beyde Farben von einander nicht so sehr viel verschieden sind; so wird daraus begreiflich, daß etwas blaue Farbe sehr viel Schwärze sehr leicht blau färben könne; und es folgt hieraus ganz deutlich, daß die aus dem eisenhaltigen Farbenkobalte verfertigte Smalte, so wol Eisen als auch Kobaltkönig in sich enthält; die beyde zusammen in ein gleichartiges Glas zusammengeschmolzen sind.

Hieraus folgt auch, daß etwas Kobaltkönig dem Eisen beygemischt dies nicht zerbrechlich und spröde, sondern kalt, gut und hämmerbar, zugleich aber auch hart und zähe mache. Im Gegentheil habe ich gefunden, daß Arsenic und Eisen, in reguliniſcher Gestalt mit einander verbunden, eine Masse gaben, die dem kalten Eisen sehr ähnlich und höchst zerbrechlich war.

Franz de Sauvages, Prof. in Montpellier, Beschreibung einer tödtlichen Luft. *)

Im Sommer 1744 wurde jemand in der Marienkirche begraben, und zwar in einem Gewölbe, das fast ganz mit Leichen angefüllt war. Der erste, und noch einige andere, die ihm auf der Leiter nach-

*) Act. soc. reg. sc. Upsal. ad ann. 1742. Stockholm. 1743.

gefolgt wären, starben, und nur der vierte, der behutsam hineinstieg, und sich geschwind mit einem Stricke herausziehen ließ, blieb nach dem Aderlassen am Leben. Die Todtengräber erzählten dergleichen Fälle von mehrern Kirchen. Die herausgezogenen Leichen gaben einen fürchterlichen Gestank von sich, daß sie niemand berühren wollte. Nach einigen Tagen ließ ich einige Katzen, Hunde und Vögel an Stricken 7 Fuß tief in das Grab, und sie starben alle nach 3 Minuten, einige noch früher. Hineingehängte große Fackeln verlöschten plötzlich.

Wir schöpften mit einem gläsernen Gefäß Dämpfe oder Luft aus der Tiefe dieses Grabes; eben so als wenn wir Wasser schöpften *); und auch in diesen Gefäßen starben die Vögel und verlöschten die Lichter. Aus den offenen Gefäßen stieg beständig ein Dampf in die Höhe, so daß die Lichter, wenn sie anfänglich bey der Oefnung sogleich verlöschten, nachher tiefer hineingesteckt werden mußten, wenn sie verlöschen sollten. Dieser Dampf war weit schwerer als gemeine Luft, da er aus dem Gefäße herausfloß, wenn die Oefnung niedriger gehalten wurde. Er ließ sich auch aus einem Gefäße in das andere gießen, und alsdenn verlöschte das Licht, daß in dem letztern Gefäße vorher noch brannte. Dieser sehr wunderbare giftige Dampf läßt sich in verstopften Gefäßen viele Monate lang aufbewahren. Hieraus folgt nun 1) wie schädlich die Gräber in den Kirchen sind: 2) daß das Ersticken der Thiere in diesem Falle nicht aus einer zu sehr verdünnten

*) Alle diese Erscheinungen bedürfen, bey der jetzt bekannten Lehre der verschiedenen Luftarten, keine umständliche Erklärung. A.

Luft herzuleiten ist: 3) daß das Aufsteigen der flüchtigen ammoniakalischen Theilchen aus faulenden Leichnahmen nicht die einzige Ursache davon seyn könne, weil dieser schädliche Dampf nur in lange verschlossenen unterirrdischen Gewölben gefunden wird.

Ohngefehr eine Meile von Montpellier bey einem Dorfe am Meere, findet sich eine zirkelförmige Grube drey Fuß tief, und 15 Fuß im Durchmesser, die, wenn sie mit Regenwasser oder Sumpfwasser sich anfüllt, beständig Blasen in die Höhe treibt, und deren Wasser selbst in verschiedenen Krankheiten äußerlich gebraucht heilsam ist. Wenn aber die Grube ausgetrocknet ist, so ist der aus dem Boden derselben aufsteigende Dampf tödtlich, selbst für die zuweilen vorüberfliegenden Vögel. Einige Ruthen von dieser Grube, findet man einen Brunnen, dessen Wasser ohne Schaden getrunken wird. Wenn er aber trocken, und auf etliche Ruthen tief mit Luft angefüllt ist; so sterben die Thiere sogleich in derselben: und nach dem Tode findet man ihre Lunge von Blute leer, zuweilen aber auch hinterwärts entzündet. Dieser Dampf hat eben die Eigenschaften, als der vorher angeführte. Auf dem Erdreiche nahe an der Grube findet man nichts, als trocknes Gras; und keine Thiere als Wasserkäfer, und Frösche. Die Luft ist hier eben so mephitisch, als die in der Hundshöhle bey Neapolis.

Chemische Bemerkungen

aus den

Abhandlungen

der Römisch-kaiserlichen Akademie der Naturforscher.

Luft herzuleiten ist: 3) daß das Aufsteigen der flüchtigen ammoniakalischen Theilchen aus faulenden Leichnahmen nicht die einzige Ursache davon seyn könne, weil dieser schädliche Dampf nur in lange verschlossenen unterirrdischen Gewölben gefunden wird.

Ohngefehr eine Meile von Montpellier bey einem Dorfe am Meere, findet sich eine zirkelförmige Grube drey Fuß tief, und 15 Fuß im Durchmesser, die, wenn sie mit Regenwasser oder Sumpfwasser sich anfüllt, beständig Blasen in die Höhe treibt, und deren Wasser selbst in verschiedenen Krankheiten äußerlich gebraucht heilsam ist. Wenn aber die Grube ausgetrocknet ist, so ist der aus dem Boden derselben aufsteigende Dampf tödtlich, selbst für die zuweilen vorüberfliegenden Vögel. Einige Ruthen von dieser Grube, findet man einen Brunnen, dessen Wasser ohne Schaden getrunken wird. Wenn er aber trocken, und auf etliche Ruthen tief mit Luft angefüllt ist; so sterben die Thiere sogleich in derselben: und nach dem Tode findet man ihre Lunge von Blute leer, zuweilen aber auch hinterwärts entzündet. Dieser Dampf hat eben die Eigenschaften, als der vorher angeführte. Auf dem Erdreiche nahe an der Grube findet man nichts, als trocknes Gras; und keine Thiere als Wasserkäfer, und Frösche. Die Luft ist hier eben so mephitisch, als die in der Hundshöhle bey Neapolis.

Chemiſche Bemerkungen

aus den

Abhandlungen

der Römiſch-kaiſerlichen Akademie der Naturforſcher.

Physisch-medicinische Abhandlungen der kaiserl. Akademie der Naturforscher.

Fünfter Band.

Jahr 1737. bis 1739. *)

Joh. Gottf. Büchner von den Mineralien und Metallen im Voigtland. (Beob. 25. S. 98.)

In Plauen findet man Glaserz, in Köstriz Schwerspat, im Geraischen guten Talk, (der besonders zum Poliren des Silbers dient,) auch Alaunschiefer, sowol gelben als röthlichen Gallmey; auch Steinmergel hin und wieder. Bey Blankenberg trift man Vitriol, und bey Greiz Markasit an. Im Schleizischen findet sich Kobold mit würflichtem Schwefelkieß vermischt. Es fehlt hier auch nicht an Torf und im Planizischen findet man Steinkohlen. Nach Rudolf (Element. Amalgam. S. 6.) soll man häufige Zinnobererde finden; nur wisse man sie nicht zur Bereitung des Queckſilbers zu nutzen. Alaunerz trift man bey Plauen, Lobenstein

*) Acta physico-medica Academiae Naturae Curiosorum Vol. V. Norimb. 1740.

...ne
...rie-
...nnen,
...r dar
und m
Saalfl
...zer Färb
...ey Zwick
...mit w
...daselbst gr
...nte Musche
...die sogenan
...sich im Voi

...r Verflüchtigu
...321.)

...le, wie Zink w
...3, durch Hülfe d
...e dabey in eine ho
...ie übrigen
...spabt.

und an andern Orten: Spießglas und reines Kupfer geben die Greizischen Gruben; und Kochsalz gewinnt man zu Altensalze.

Joh. Gottf. Büchner von den Edelsteinen, die man im Voigtland findet. (Beob. 26. S. 101.)

Unweit Reichenbach findet sich der Chrysolith und nicht weit von Auerbach der Opal (Iris), der den Sonnenstrahlen entgegengehalten, die Regenbogenfarben darstellt. Er wird vorzüglicher, wenn man ihn, mit Leim umgeben, auf einige Zeit brennt, wodurch er eine größere Reinigkeit erhält. In den sandigen Bergen von Auerbach trift man öfters Amethist-ähnliche Steine an. Nach Einigen soll man in Schleizischen Asbestartige Steine gefunden haben: sie sind häufiger bey Altensalze unweit Plauen. An der Gränze dieses Districts giebt es Arten von Diamant, die den ächten an Gestalt, aber nicht an Härte gleichen. Rubinen entdeckte ein Italiäner Sebast. Verso, bey Saalberg. Einen sehr schweren und rothen Blutstein giebt die Auerbachische Grube; der grüne Jaspis kommt häufig in dem Greizischen Districte vor. Die Topasen im Voigtland übertreffen die Spanischen und Italiänischen an Härte weit, und sollen den Orientalischen an feurigen und goldgelben Glanze gänzlich gleich kommen; auch übertreffen sie alle übrigen Edelsteine an Größe. Endlich führet der Fluß Götzsch Hiacinthen bey sich, und man findet gleichfalls hie und da Achaten, und Kalzedone. Man kann auch noch bey Zwickau die gewöhnlichen Serpentinsteine, die Achate und Kal-

zedone enthalten, hieher rechnen. Nicht weit davon findet sich ein durchsichtiger derbgrüner Malachit; wie auch ein schwarzer, ebener, im Feuer brennender Gagat.

Joh. Gottf. Büchner von dem Marmor und den andern Steinen im Voigtlande. (Beob. 27. S. 166.)

Man findet im Voigtlande über 60 schöne Arten von Marmor, die hier umständlich beschrieben, aber hier nicht angeführt werden können. Der District von Gera bietet guten Alabaster dar, dessen Farbe sich dem Aschgrauen nähert, und mit schwarzen Fleckchen untermischt ist. Der Saalfluß enthält einen Probierstein von sehr schwarzer Farbe, der die Metallstriche leicht annimt. Bey Zwickau ist der sogenannte Blätterstein, fleischfärbig, mit weissen Fleckchen untermischt. *) Eben daselbst gräbt man öfters Kräuterschiefer, versteinte Muscheln, Pisolithen und Roggensteine. Auch die sogenannten Teufels oder Zaubersteine finden sich im Voigtlande.

Joh. Friedr. Henkel von der Verflüchtigung des Silbers. (Beob. 91. S. 321.)

Die unvollkommenen Metalle, wie Zink werden mit leichter Mühe und häufig, durch Hülfe des Salmiaks, verflüchtigt, indem sie dabey in eine hornartige Substanz übergehen. Die übrigen Halbme-

*) Vermuthlich ist dies ein Feldspath. A.

talle, als Arsenik und Wismuth verfliegen ohne Zusatz. Die vollkommnen Metalle sind entweder ganz und gar nicht flüchtig oder sehr schwer zu verflüchtigen. Das Quecksilber ist überaus flüchtig: und es kann auch, nebst dem Arsenik, das Silber verflüchtigen.

Man nehme also ½ Qu. von dem durch gemeines Salz erhaltenen weissen Silberniederschlage; 1 Qu. von gediegenem Arsenik, und ½ Unze Zinnober. Dieses vermische man gehörig; sublimire allmählig die Mischung aus einer Retorte im Sandbade, ungefähr 2 Stunden; man kann alsdenn die dreyfachen Sublimate, welche deutlich zu unterscheiden sind, entweder ein jedes für sich untersuchen, (wo dann das untere Zinnoberartige das reichhaltigste ist); oder alle drey zugleich, welche Mischung dann den dritten oder vierten Theil des in Hornsilber veränderten und in die Höhe getrieben Silbers gemeinschaftlich enthält.

Joh. Christoph Kühnst vom gemeinen Salze aus den Knochen der Thiere. (Beob. 99. S. 352.)

Man nehme die härtesten thierischen Knochen, und diejenigen, die weder schwammigt noch hornartig sind, reinige sie durch heisses Wasser von allem Fette und nachdem sie getrocknet, zerfeile man sie. Dann koche man sie stark im Wasser, und dämpfe den hieraus erhaltenen Dekokt langsam zur Dicke ab. Man findet dann auf dem Boden des Gefäßes ein sehr reines viereckiges, dem Kochsalze in allem

gleichkommendes, Salz. Hieraus folgt, daß das Kochsalz selbst die härtesten Theile der Thiere durchdringe und den wesentlichen Theil derselben ausmache.

Joh. Christoph Kühnst vom gemeinen Salze aus dem Safte der tauben Nessel (Galeopsis). (Bevb. 100. S. 353.)

Die Erhaltung des Küchensalzes aus dem Safte der tauben Nessel geschieht entweder so: daß man den gereinigten, zur flüßigen Extractsconsistenz verdickten, Saft in einem mit Papier nur leicht verwahrten Glase, an einem temperirten Orte 3, 4, 5, 6 Jahr ruhen läßt. Während dieser Zeit schießen über den Extract viereckige Salzkrystallen an, welche gereinigt ein bloßes Küchensalz darstellen. Oder man läßt den gereinigten Saft in einem wol verwahrten Glase, damit die Luft nichts ändere, in der stärksten Kälte frieren, damit sich die gummichten und schleimigten Theile von den salzigen trennen. Wenn dieser gefrorne Saft von neuem wieder aufgelöst, filtrirt, bey gelindem Feuer verdünstet, und aufgehoben wird, so daß alle wässerichten Theile allmählig verfliegen; so erwachsen in dem Glase kubische Salzkrystallen. Durch diese Versuche ist es nun entschieden, daß das Küchensalz als wesentliches Salz in dem Safte der tauben Nessel befindlich sey. *)

*) Nicht blos in dieser Pflanze, sondern in sehr vielen andern, steckt ein salzsaures Neutralsalz, das aber den

Joh. Christoph Kühnst vom Küchensalze aus den meisten Pflanzen. (Beob. 101. S. 354.)

Aus der Asche der Pflanzen läßt sich nicht nur das fixe Alkali, sondern auch das gemeine Küchensalz auslaugen. Die Wahrheit dieses Satzes erhellt aus folgendem. Man tröpfele in das erhaltene fixe Alkali Vitriolöl; so wird man einen weissen sauren Dampf bemerken, der sonst aus dem gemeinen Salze zum Vorschein zu kommen pflegt. Der mehrern Gewißheit wegen, schütte man in einer tubulirten Retorte das Alkali, wozu man entweder kalcinirten Vitriol oder Vitriolöl fügt; man erhält alsdann in dem Recipienten eine wahre Kochsalzsäure. Da nun in dem durch Verbrennung der Vegetabilien zu Asche erhaltenen fixen Alkali etwas Küchensalz bemerkt wird, *) so läßt sich leicht der Schluß machen, daß das Küchensalz vor der Verbrennung in den Pflanzen in größere Menge vorhanden sey, weil während der Einäscherung viele salzige saure Theile durch die verbündenen brennbaren Theile flüchtig gemacht werden, und entfliehen.

Eine

Pflanzen keinesweges wesentlich, und nur zufällig ist. Auch findet man in dergleichen Pflanzen viel seltener (die Meerpflanzen ausgenommen), das Küchensalz, als das Digestivsalz. A.

*) Das Küchensalz (oder vielmehr das Digestivsalz) ist nicht das einzige Neutralsalz, das sich in der Asche befindet: gemeiniglich enthält sie auch vitriolisirten Weinstein; auch wol Salpeter, u. dgl. A.

Joh. Sebast. Albrecht von unverfaultem leuchtenden Holze. (Beob. 144. S. 482.)

Eine Menge, durch einen Sturmwind 1734 abgeschlagener, Tannen wurde zum ökonomischen Gebrauche für das künftige Jahr bey Seite in den Wald gelegt. Da sie nun mit der Borke dem Winde und Wetter ausgesetzt waren; so konnten sie nicht so verändert werden, daß sie viel von dem Zustande des frischen Holzes abwichen. Ueberdies war an ihnen auch keine Spur von Fäulniß zu bemerken. Von diesen Stämmen kaufte auch ich einige, woran ich wahrnahm, daß 1) die Borke sich leicht vom Holze absonderte, 2) daß das Holz noch nicht gänzlich trocken war, 3) daß es, da es im Herbste gebauet wurde, bald einen harnhaften harzigen Geruch äußerte. Einsmahls bemerkte ich zur Nacht in der Mitte des Novembers, bey kaltem und trockenem Wetter, an demselben an verschiedenen Oertern schwach funkelnde Lichter. Als ich mein Licht wegsetzte, wurde ich eine größere Menge und einen stärkeren Grad des Lichts gewahr. Ich zertheilte daher die leuchtenden Stücke, um zu versuchen, ob sie an einem andern Orte auch zu leuchten fortfahren würden, welches auch geschah. Ich untersuchte die Eigenschaften des Holzes und fand oben erwähnte Stücke ohne Fäulniß. Der Glanz des Lichtes war 1) am Holze und der Rinde immer größer, wenn die Rinde frisch abgezogen war. 2) Der Ort, den die Rinde bedeckt hatte, leuchtete. 3) Die ausgetrockneten Stämme leuchteten nicht. 4) Das Holz

leuchtete auch im Keller, wiewol in schwächerem Grade. 5) Ganz ausgetrocknet in den Keller gelegt, erhielt es seine leuchtenden Eigenschaften nicht wieder.

Physisch-medicinische Abhandlungen der kaiserl. Akademie der Naturforscher.

Sechster Band.

Vom Jahr 1740 — 1741 *).

Joh. Herrmann Fürstenau, von einem, statt Lebensmercurs erhaltenen, versüßten Quecksilber. (Beob. 7. S. 26)

Als ich einst Spießglaszinnober bereiten wollte, und die Spießglasbutter schon übergegangen, die Vorlage aber nicht zeitig genug weggenommen war, zersprang dieselbe mit einem Knall, nachdem das Feuer zur Auftreibung des Zinnobers verstärkt worden. Die Spießglasbutter gieng hierbey verlohren, und es konnte also kein Lebensmerkur daraus bereitet werden. Die übrige Arbeit wurde indessen fortgesetzt. Als alles erkältet war und die Retorte aus dem Ofen genommen wurde, fand sich in der Retorte außer dem Zinnober, eine ziemliche Menge von einer weissen Materie, welche sich am äußersten Ende des Halses angesetzt hatte. Ich hielt

*) Acta physico-medica Academiae Naturae Curiosor. Vol. VI. Norimb. 1742.

dieselbe anfänglich für Lebensmerkur, welcher sich vielleicht aus der Spießglasbutter coagulirt und erhärtet haben möchte. Nachdem aber das Glas zerbrochen worden, erkannte man sogleich, daß es versüßtes Quecksilber war, an dem crystallinischen Ansehen, und die eröfnende und auflösende Kraft, ohne Erbrechen zu erregen, setzten die Sache vollends außer Zweifel.

Dieser Vorfall scheint auf den ersten Anblick sehr sonderbar, man wird aber sich nicht weiter darüber wundern, wenn ich sage, daß ich den Spießglaszinnober, (welcher an sich selbst nichts anders ist, als mit dem Schwefel des Spießglases gefärbtes und dadurch auf gewisse Weise versüßtes Quecksilber,) nach Stahls Vorschrift Mat. med. p. 1144 aus 1 Theil Spießglas und 4 Theilen Sublimat verfertigt hatte. Es war also ohne Zweifel zu wenig von dem färbenden Schwefel vorhanden, daher eine Portion ungefärbter Sublimat durch das Feuer aus der übrigen Masse frey gemacht wurde, welche sich im Halse in crystallinischer Gestalt ansetzte. *)

*) Dieser Vorfall, wovon der Verfasser eine etwas dunkle Erklärung giebt, rührte daher, daß die Verhältniß des Sublimats zum Spießglase so groß war. Sonst pflegen 2 Theile Sublimat auf 1 Theil Spießglas, oder auch 12 Theile von jenem auf 5 Theile von diesem genommen zu werden; bey diesem Versuche aber war dem Spießglase viermahl so viel Sublimat zugesetzt. Es konnte also das Spießglas nicht alle Salzsäure in sich nehmen und alles Quecksilber frey machen, es mußte folglich Sublimat zurückbleiben. Die Menge des Spießglases war indessen doch hinlänglich, nicht allein alle überflüßige Säure, sondern auch einen Theil derjenigen Säure, welche zur Sattigung des Quecksilbers erforderlich war, in sich zu nehmen, und also einen verhältnißmäßigen

Joh. Gottfr. Büchner vom Golde in den Voigtländischen Flüssen. (Beob. 77. S. 282.)

Daß die Weyda, Gölzsch, Gräfitz und der Geifenbach, goldhaltigen Sand mit sich führen, erzehlt Planer (in Histor. Varisc.): ein gleiches meldet Albin in der Meißnischen Chronik von der Mulde. Daß in ältern Zeiten auch aus der Elster bey Gera und Graiz Gold gewaschen ist, erhellet aus den 1565 zwischen Heinrich dem ältern, Heinrich dem mittlern, und Heinrich dem jüngern, Grafen Reuß und Herren zu Plaun, verhandelten Acten, welche noch in der Registratur zu Graiz aufbewahret werden. Daß auch die Saale Gold führet, bestätiget Georg Ad. Struve durch die Erfahrung. (Cf. Dissert. de auro fluviatili.)

Joh. Ad. Raymann erwiesener Ungrund des gewachsenen Goldes auf den Weinbeeren. (Beob. 129. S. 427.)

Der Verfasser bemühet sich in dieser Abhandlung den Ungrund des alten Mährchens zu zeigen, daß die goldgelben Körner, welche sich zuweilen an den Ungrischen Trauben finden, gediegnes Gold seyn sollen. Er hält sie für Traubensaft, welchen die reifsten Beeren ausgeschwitzt haben, und der durch die Sonnenhitze verdickt ist. (Herr von Born aber

Theil Queckſilbers los und zur Verbindung mit dem Schwefel geſchickt zu machen. Da der übrige Sublimat alſo keine überflüßige Säure mehr hatte, ſo konnte er auch nicht mehr corroſiv ſeyn, ſondern war verſüßtes Queckſilber. V.

hat entdeckt, daß diese Körner nichts anders, als die goldgelben Eyer einer Wanze sind.) *)

Joh. Christoph. Kühnst, daß die Salpetersäure aus Salzsäure und brennbarem Wesen bestehe. (Beob. 138. S. 464.)

Ich löste vollkommen reines Gold in Königswasser auf, welches aus zwey Theilen Salpetersäure, und einem Theil Salzsäure bestand. Nachdem die Wässerigkeit von dieser Auflösung aus einer Retorte abgezogen war, übergoß ich den Rückstand mit ungefähr zehnmahl so viel Salpetersäure, als anfänglich angewandt war, und zog die Wässerigkeit abermahls bis zur Trockne ab. Ich bemerkte dabey, daß die Salpetersäure alle Wäßrigkeit verlohr, und daß ein großer Theil Salzsäure zugleich mit ausgetrieben wurde. Der concentrirte Rückstand näherte sich der Natur des Goldes.

Nun wurde der Hals der Retorte abgesprengt und der in derselben befindliche Rückstand in den Keller gesetzt. Er zerfloß an der Luft, hatte keinen Geruch, schmeckte wie Eisenvitriol und färbte die Haut. Diese Flüßigkeit wurde filtrirt, und alles nochmahls im Sandbade bis zur Trockne abgezogen. Der Rückstand wurde einem so starken offnen Feuer ausgesetzt, daß er im Glase wie Salz floß. Dieses im Fluß begriffene metallische Salz, stieß nun nicht

*) Pallas neue nordische Beyträge zur physicalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oekonomie. Erster Band. Petersburg und Leipz. 1781. S. 158.

eher die geringsten rothen Salpeterdämpfe aus, bis das Feuer zum Glühen des Glases verstärkt war; aber alsdenn bemerkte ich auch sogleich, daß ein Theil des Goldes in Gestalt einer metallischen Vegetation sich reducirte. Das metallische Salz floß in der Retorte wie Wachs, und sah, auch nachdem es erkaltet war, wie gelbes Wachs aus. Dieses alles überzeugte mich, daß concentrirte Salpetersäure sich aufs innigste mit dem Golde verbindet. Ich habe hierauf dieses metallische Salz noch einigemahle im Keller zerfliessen lassen und die Wässerigkeit wieder abgezogen, und wenn ich den Rückstand in Fluß brachte, immer so viel wieder bekommen, als ich vorher hatte. Wenn das Salz auch vier bis sechs Stunden im Fluß blieb, so zeigte sich doch weiter keine Veränderung, als daß bey zu sehr verstärktem Feuer einige Dämpfe ausgestossen wurden, wobey sich etwas Gold in Gestalt einer metallischen Vegetation reducirte.

Weil ich nun glaubte, daß noch viel von der im Königswasser befindlich gewesenen Salzsäure in dem metallischen Salze vorhanden seyn möchte, so versuchte ich dieselbe davon zu scheiden. Ich setzte also dem metallischen Salze ein gewisses metallisches Mineral zu, (welches ich aber aus gewissen Ursachen, hier nicht nahmhaft mache) und setzte die Mischung einem gelinden Sublimirfeuer aus. Dieser Zusatz nahm nicht allein alle noch vorhandene Salzsäure, sondern auch alle im Golde noch steckende concentrirte Salpetersäure, in Gestalt von Salzsäure mit sich nnd ließ nur das brennbare der Salpetersäure bey dem Golde zurück. Ich erstaunte

als ich eine solche Menge Salzsäure erhielt; noch mehr aber als ich sahe, daß das rückständige Gold im reinen destillirten Wasser wie Pech zu Boden fiel, daß das Wasser nicht gelb gefärbet war, auch die Finger nicht färbte, und nicht den geringsten metallischen Geschmack hatte, also auch kein aufgelöstes Gold mehr enthielt.

Aus diesem allen erhellte also: daß die Salpetersäure in ihre nächsten Bestandtheile, Salzsäure und Phlogiston, zerlegt worden war. *)

Joh. Christoph Kühnst, von einem schwefelähnlichen Wesen. (Beob. 138. S. 469.)

Das Phlogiston an und für sich und in seiner reinen Beschaffenheit läst sich nicht verdichten; sondern nur mit andern Körpern verbinden, und durch Kunst und Natur von einem Körper an den andern bringen. Dieses wird auch durch unsere vorgehende Beobachtung bestätiget, wo das von der Salpetersäure getrennte Brennbare das Gold ergeiffen und mit demselben sich vereiniget hätte. Bey einis

*) Dieser Satz widerspricht andern bewäheten, die Natur der Salpeter- und Salzsäure erläuternden, Erfahrungen zu sehr, als daß man nicht die Richtigkeit dieser Beobachtung bezweifeln sollte. Wodurch aber der Irthum veranlaßt worden, läßt sich nicht klar machen, weil der Verfasser seine Leser über die Beschaffenheit des mineralischen Zusatzes, wodurch er die sonderbare Zerlegung bewirket haben will, ganz im Dunkeln läst. V.

Uebrigens ist bekannt, daß endlich die dephlogistisirte Salzsäure das Gold auflöst; und daß im Königswasser die Salpetersäure nur den Dienst zu verrichten scheint, die Salzsäure zu Dephlogistisiren. A.

[illegible] man aber leicht einsehen, daß
[illegible] seinen Beschaffenheit mit
[illegible] aller Metalle, sich nicht in
[illegible] sondern daß dazu ein An-
[illegible] ist. Dieses Aneignungsmittel
[illegible] concentrirten Salpetersäure
[illegible] mit dem losgemachten Brenn
[illegible] und in dieser Verbindung ein
[illegible] womit die Goldtheile in
[illegible] die Eigenschaft erhalten, d
[illegible] Substanz sich aus D
[illegible] zu Boden fallen können.

[illegible] Anhang, über die Verflüch
[illegible] (Beob. 140. S. 471.)

[illegible] bekannte Methoden, das Gi
[illegible] erfordern die Beymischung der
[illegible] hat mich eine Methode ge
[illegible] ohne Hülfe der Salzsäure zu
[illegible] einer Retorte in flüßiger Ge
[illegible] überzutreiben. Ich löste 4
[illegible] 3 Theilen Scheidewasser auf,
[illegible] in eine Retorte, um die
[illegible] Trockne abzuziehen. Als dieses
[illegible] ich, daß der Rückstand sich
[illegible] lassen wollte und immer weni-
[illegible] nichts in der Retorte zurück-
[illegible] zeigte sich im Halse der Retorte
[illegible] Butter, wie Spießglasbut-
[illegible] folgenden Tag ganz flüßig geworden
[illegible] mit dem übergegangnen Phlegma sich

funden hatte. Ich goß die ganze Flüßigkeit aber= mahls in eine Retorte, und fand auch bey dieser wiederhohlten Destillation, daß das Silber mit sei= nem Auflösungsmittel übergieng.

Da das Scheidewasser rein und die Auflösung auf die gewöhnliche Weise gemacht war; so konnte die Verflüchtigung des Silbers durch nichts anders bewirkt seyn, als durch fremde Theile, welche der Auflösung unvermerkt beygemischt worden seyn mu= ten. Der Verdacht fiel auf eine kohlichte Mate= rie, welche entweder dem Silber angeklebt haben könnte; denn es war ausgebrauntes Treffensilber; oder durch den im Laboratorio von den hineinge= brachten Kohlen entstandenen Staub in die Auflö= sung gekommen seyn möchte.

Ich löste also 1 Quentin Silber in 3 Theilen Scheidewasser auf, that ein wenig pulverisirte Koh= len hinzu, goß die Auflösung in eine Retorte, und zog die Flüßigkeit im Sandbade davon ab. Nach= dem dieselbe übergetrieben war, erhielt ich wieder eben eine solche Butter, wie ich vorhin beschrieben habe; das Silber wurde also auf eben die Weise, wie vorhin, verflüchtiget. Es erhellet hieraus also, daß die Beymischung von ein wenig brennbaren aus den Kohlen verursacht, daß das Silber mit seinem Auflösungsmittel sich verflüchtiget.

Im Anhange zum 6ten Bande findet sich

Joh. Sam. Carl, über die Anwendung der Che= [illegible] ctische Arzneywissenschaft.

[illegible], das eines Auszugs wer

Albert Ritter, von den sogenannten Mergelnüssen.

Diese sogenannten Mergelnüsse finden sich in dem Kalenbergischen Amte Erzen, und dem Lippischen Amte Sternberg, und sind nichts anders, als Kieskugeln. In den westwärts vom Dorfe Erzen gelegenen Mergelgruben wechseln Lagen des besten Mergels und Schererde mit einander ab. In letzterer finden sich die Mergelnüsse, aber nicht häufig: zuweilen werden sie auch beym Pflügen an den Tag gebracht. Zu Zeiten, aber doch sehr selten, findet man auch die schönsten und glänzendsten kleinen durchsichtigen Krystalle, welche bald fünf bald sechsseitig sind.

Sam. Theoph Lange, über die Beschaffenheit und Entstehungsart des Schiefers.

Der Verf. schreibt die Entstehung des Schiefers Ueberschwemmungen zu, welche entweder allgemein oder partial gewesen seyn können. Die aufgelöste feine Erde schlug sich nachgerade nieder, was zuerst niederfiel, erhärtete zuerst und konnte folglich mit dem spätern Niederschlage sich nicht so genau vereinigen. Daher die blätterichte Beschaffenheit des Schiefers. Auch schon bey der Schöpfung, als das Wasser sich vom Trocknen schied, konnte auf diese Art Schiefer entstehen.

Uebrigens werden noch einige im Schiefer vorkommende Versteinerungen in dieser Abhandlung beschrieben.

Physisch-medicinische Abhandlungen der Kaiserl. Akademie der Naturforscher.

Siebenter Band.

Vom Jahr 1741 — 1742. *)

Rütger Friedr. Ovelgün, wie man dem Brantewein und Weingeist eine angenehme, röthliche Farbe geben könne. (Beob. 25. S. 74.)

Man thut reife Holunderbeeren in den Brantewein oder Weingeist. Die Farbe wird schwächer oder stärker, nachdem man mehr oder weniger nimmt. Man braucht weder die Beeren zu quetschen, noch den Aufguß zu erwärmen, außer wenn man die Farbe geschwinder ausziehen will. Sonst ist es hinlänglich, den Aufguß einigemahl umzurühren.

Joh. Gottfr. Büchner von den Gesundbrunnen in Voigtland. (Beob. 31. S. 81.)

Im vorigen Jahrhundert waren die Gesundbrunnen bey Reichenberg und Ronnenburg bekannt. Ich weis nicht, ob ihre Kraft noch fortdauret, oder durch die Länge der Zeit abgenommen hat. Der Gesundbrunnen bey Elster hat eine eröfnende und harntreibende Kraft, welche einem gewissen, noch fast ganz unbekannten, Mittelsalze zuzuschreiben ist.

*) Acta physico-medica academiae Naturae Curiosorum Vol. VII. Norimb. 1744.

Albert Ritter, von den sogenannten Mergelnüssen.

Diese sogenannten Mergelnüsse finden sich in dem Kalenbergischen Amte Erzen, und dem Grubenhagenschen Amte Sternberg, und sind nichts anders als Kieskugeln. In den westwärts vom Dorfe gelegenen Mergelgruben wechseln Lagen von Mergels und Schererde mit einander ab. In tieferer Teufen finden sich die Mergelnüsse, aber zuweilen werden sie auch beym Pflügen ans Tage gebracht. Zu Zeiten, aber doch selten findet man auch die schönsten und glänzendsten durchsichtigen Krystalle, welche bald sechsseitig sind.

Sam. Theoph Lange, über die Entstehung und Entstehungsart des Schiefers.

Der Verf. schreibt die Entstehung des Schiefers Ueberschwemmungen zu, welche allgemein oder partial gewesen seyn können. Die gelöste feine Erde schlug sich nachgerade zuerst niederfiel, erhärtete zuerst und mit dem spätern Niederschlage sich vereinigen. Daher die blätterichte des Schiefers. Auch schon bey der das Wasser [illegible] vom Trocknen schon diese Art [illegible] entstehen.

[illegible] noch einige Bemerkungen in diesen

...len, wel-
...Gerb. 85.

...werke rege
...eyda in dem
...enbau im Be-
... Kaiser Ludwig
...wischen Friedri-
...den Vögten von

...ben ist besonders
...Klein-Reinsdorf in
...nd Silber, Kupfer
...wie auch zu Elster-
...chleiz und Lobenstein
...glichen Kupferwerke
... eingegangen, so wie
... zu Auerbach sind
...e im Betrieb, so
... Greiz, Olsnitz,
... Kupfergruben be-
...ll nicht wenig Aus-
... viel Zinngruben.
...n auch bey Got-
... eingestellt sind.
...Gera und Greiz
... Kupfererz ver-
... Gestein bre-
...e, besonders
...Burg, Auer-
... und wurde

auch in alten Zeiten so häufig gefunden, daß man fast sagen möchte, daß es allenthalben vorhanden sey. Darunter ist besonders merkwürdig der braune, und fast wie Bergcrystall gestaltete, Eisenstein von Auerbach und der schwarzbraune Glaskopf mit häufigen kurzen Zacken von Lobenstein.

Christian Gottlieb Frege von einer leichteren und sicherern Methode, den Lebensmerkur zu bereiten. (Beob. 133. S. 484.)

Der Spießglaskönig wird aus der Spießglasbutter mit Alcali niedergeschlagen, der Niederschlag mit Wasser ausgesüßt und getrocknet.

Im Anhange zum siebente Bande findet sich

Albert Ritter Oryktographie des Fürstenthums Kalenberg.

Enthält fast weiter nichts als ein Verzeichniß der häufigen Kalenbergischen Versteinerungen. Von den übrigen Fossilien sind merkwürdig: ein rhomboidalischer Kalkspath bey dem Dorfe Linden, welcher pulverisirt und auf ein glühend Eisen gestreuet, einen lebhaften Schein, wie der Flußspath von sich giebt; gewachsener Schwefel in den Gipsbrüchen zu Osterwald im Amte Lauenstein; Crystalle bey dem Jagdschloß Linsburg und bey Ulzen von solcher Schönheit, daß sie geschliffen, kaum von ächten Diamanten zu unterscheiden sind; und gegrabner Bernstein bey Schnakenburg an der Elbe und bey Wirl.

J. H. C. H. S. M. D. entkarvter Mercurius der Weisen, ein Commentar der zehn ersten Capitel aus Philalethä eröfneten Eingange in den verschlossenen Pallast des Königs.

Eine alchymische Abhandlung, die keines verständlichen Auszuges fähig ist.

Physisch-medicinische Abhandlungen der kaiserl. Akademie der Naturforscher.

Achter Band.

Vom Jahr 1743 — 1747. *)

Joh. Christoph Kühnst, von der Sublimation und Schmelzung des Kamphers in rundliche Kuchen. (Beob. 1. S. 1.)

Die Art und Weise den Kampher zu raffiniren und in rundliche Kuchen zu formen, ist bloß gewissen holländischen Familien bekannt; und es ist daher noch streitig, ob es mittelst der Sublimation oder durch Schmelzung geschieht.

Im fünften Bande der Abhandlungen der Akademie der Naturforscher Beob. 98. **) habe ich gezeigt, wie die Holländer dem Kampher durch Schmelzen die rundliche Form geben. Ein Ungenannter ist hiedurch veranlaßt, im Nürnbergschen

*) Acta physico-medica Academiae Naturae Curiosorum Vol. VIII. Norimb. 1748.

**) S. N. chem. Arch. B. 2. S. 294.

auch in alten Zeiten so häufig ge
fast sagen möchte, daß es allen
sey. Darunter ist besonders merk
ne, und fast wie Bergcrystall ge
von Auerbach und der schwarzbr
häufigen kurzen Zacken von Lob

Christian Gottlieb Frege
und sicherern Methode, d
bereiten. (Beob. 133. S.

Der Spießglaskönig wir
butter mit Alcali niedergeschla
mit Wasser ausgesüßt und ge
Im Anhange zum sieben

Albert Ritter Oryktograp
Kalenberg.

Enthält fast weiter
der häufigen Kalenbergischen
den übrigen Fossilien sind
boidalischer Kalkspath be
cher pulverisirt und auf
einen lebhaften Schein,
giebt; gewachsener Sch
zu Osterwald im
dem Jagdsch
cher Schö
Diam
B

n oder iedenen Helm
auf, und lege einen
y gehörigem Feuers
it den Wasserdämpfen
Helm, dessen Schna-
wie Schneeflocken sich

ist, wird der aufge-
1½ oder 2 Pfund des
uckerglaß gethan, ein
und die Fuge gut ver-
d dem Recipienten rück-
den künftigen Destillatio-
aufbewahret.
die Gläser in eine Sand-
ganz mit Sande bedeckt,
Kampfer mit einem schneid
d in Fluß gebracht.
ampher fließt, wird das
men. Wenn die Gläser
rden die Böden derselben
härmet, da denn die Kam-
herausgenommen werden.
Ränder werden mit einem
e Kuchen in Papier gewickelt
wahrt.
nzel werden bey dem nächsten
andere mit zugesetzt.
Gläser zum Einschmelzen so
ist, daß sie 20, 30, und
können. Die Ar-

Briefwechsel *) eine andere Art den Kampher, und zwar durch die Sublimation, zu vereinigen und in Kuchen zu formen, bekannt zu machen. Er versichert, daß er zu Amsterdam diese Verfahrungsart mit Augen gesehen, bey derselben zum öftern von Anfang bis zu Ende gegenwärtig gewesen sey, und alles genau beobachtet habe. Sie besteht in folgenden:

1) Der rohe Kampher wird gröblich zerstossen und mit einem gewissen Zusatz in diejenige Art Gläser gethan, welche Nonnen genannt werden.

2) Das gefüllte Glas wird in eine Sandcapelle gesetzt, und das Feuer allgemach verstärkt bis der Kampfer wie Wasser fließt.

3) So bald durch den aufsteigenden Rauch der Anfang der Sublimation sich zu erkennen giebt, wird eine runde Scheibe aus blauen Zuckerpapier, welche in der Mitte ein Loch hat, um die Röhre durchzulassen, horizontal auf das Glas gelegt, und die Röhre mit einem hohlen Kegel aus eben solchem Papier bedeckt, damit von den aufsteigenden Kampferdämpfen nichts verfliege, sondern alles theils im Kegel sich anhängen, theils auf die unterliegende papierne Scheibe herabfallen müsse.

4) Zu gleicher Zeit wird der Sand vom obern Theile des Glases allmählich weggeräumet, und hernach das Glas selbst nachgerade langsam aus dem Sande gezogen, bis der Boden desselben frey über dem Sande stehet. Hierdurch wird der Kampher von

*) Commerc. literar. Norimberg. Hebd. XXXIX. An. 1741.

von der untern Wärme an den obern kältern Theil des Glases getrieben, wo er sich verdichtet.

5) Das gänzlich erkaltete Glas wird nun herausgenommen und der Boden desselben durch einen einzigen Schlag abgesondert, wozu ein besonderer Handgriff gehört. Der Boden enthält blaß ein dunkelgraues Pulver, welches aus dem Zusatz und den verbrannten beygemischt gewesenen Unreinigkeiten besteht.

6) Alsdenn wird auch die Röhre des Glases, welche einen Theil des sublimirten Kamphers enthält, mittelst eines ähnlichen Handgriffs vorsichtig abgesprengt, und die zwischen den Seiten des Glases und dem Kampher befindliche ölige und rußigte Unreinigkeit abgeschabt, und gesammlet, und bey einer künftigen Sublimation dem rohen Kampher wieder mit zugesetzt zu werden. Die raffinirten Kampherkuchen werden so fort in Zuckerpapier gewickelt und in Kasten aufbewahrt.

7) Diejenige weisse, subtile und flockigte Portion Kampher, welche theils in der Röhre des Glases sich angesetzt hat, theils im papiernen Kegel gesammlet worden, wird Kampferblumen genannt und wieder mit dem rohen Kampher vermischt.

8) In dem Laboratorium zu Amsterdam werden täglich 53 Gläser des Abends gefüllt und den andern Morgen in die Kapellen gesetzt. Jede Sublimation erfodert gemeiniglich ein zwölfstündiges Feuer, welches mit Torf unterhalten wird. Jedes Glas enthält 2 Pfund fest zusammengedrückten rohen Kampher. Nach der Sublimation wiegt ein

raffinirter Kuchen 1¾ Pfund, zu Zeiten auch etwas mehr oder weniger. Dieser Abgang rührt aber nicht so wohl von einer Verflüchtigung durch das Feuer her, als von dem öligten und rußigten Abschabsel und den Blumen, welche aber hernach wieder mit zugesetzt werden. Und dennoch sucht der schlaue Holländer diesen Verlust dadurch zu ersetzen, daß das Papier worin die Kuchen gewickelt sind, mit gewogen und also mit für Kampher verkauft wird.

9) Der Zusatz, welcher erfodert wird, um die Unreinigkeiten des in Fluß gebrachten Kamphers einzusaugen, der aber nicht selbst flüchtig seyn darf, besteht in nichts anderm als weisser Kreide; wovon einem jedem Pfunde Kampfer ½ Unze zugesetzt wird.

Hieraus will nun unser Ungenannter die Folge ziehen, daß die von mir zur Reinigung des Kamphers angegebene Methode nicht die richtige sey, indem dieselbe erst eine Sublimation, hernach aber noch eine besondere Schmelzung und also eine doppelte Arbeit erfordere, da hingegen bey den Holländern das Raffiniren durch eine einzige Arbeit geschehe.

Ob nun aber gleich mein Verfahren eine zweyfache Arbeit erfodert, so kostet es doch nicht mehr Zeit, als die einmahlige Arbeit der Holländer, und eine nochmalige Uebersicht meiner Methode wird keinen Zweifel übrig lassen, daß dieselbe überhaupt die vorzüglichere ist.

1) Man thue eine Parthey rohen Kampher in eine kupferne Blase, übergiesse denselben mit rei-

nem Wasser, setze einen gläsernen oder irdenen Helm mit einem breiten Schnabel darauf, und lege einen Recipienten vor. So wird bey gehörigem Feuersgrade der Kampher zugleich mit den Wasserdämpfen schnell aufsteigen, und in dem Helm, dessen Schnabel, und in dem Recipienten wie Schneeflocken sich ansetzen.

2) Wenn alles erkaltet ist, wird der aufgestiegene Kampher gesammlet, $1\frac{1}{2}$ oder 2 Pfund desselben in ein geräumiges Zuckerglaß gethan, ein blinder Helm darauf gesetzt, und die Fuge gut verklebt. Das in der Blase und dem Recipienten rückständige Wasser, wird zu den künftigen Destillationen des rohen Kamphers aufbewahret.

3) Hierauf werden die Gläser in eine Sandkapelle gesetzt, beynahe ganz mit Sande bedeckt, und der darin befindliche Kampfer mit einem schnell verstärkten Feuer geschwind in Fluß gebracht.

4) Sobald der Kampher fließt, wird das Feuer so fort weggenommen. Wenn die Gläser völlig erkaltet sind, werden die Böden derselben über Kohlen gelinde erwärmet, da denn die Kamphertuchen ohne Mühe herausgenommen werden.

5) Die scharfen Ränder werden mit einem Messer abgeschnitten, die Kuchen in Papier gewickelt und in Kästchens aufbewahrt.

6) Die Abschnitzel werden bey dem nächsten Einschmelzen des Kamphers mit zugesetzt.

7) Man kann die Oefen zum Einschmelzen so groß bauen, als man will, so daß sie 20, 30, und mehr Gläser auf einmahl fassen können. Die Ar-

heit ist in 2 bis 3 Stunden geschehen, und kann also in einem Tage füglich zweymahl vorgenommen werden. Es gehet auf diese Weise fast gar nichts verlohren, sondern man bekömmt ohne merklichen Abgang eben so viel wieder als man in die Gläser eingesetzt hatte.

8) Es bedarf hiebey keines Zusatzes. Wollte man aber ja etwas zusetzen; so könnte man allenfalls statt des bey der ersten Operation nöthigen gemeinen Wassers, sich einer guten Lauge bedienen, um die dem Kampher vielleicht beygemischte Fettigkeit desto besser zurück zu halten.

Hieraus erhellet also hinlänglich, daß der Zweck, den Kampfer zu reinigen und in runde Kuchen zu formen, nach meiner Methode eben so gut als nach der holländischen erreicht wird. Dabey hat sie aber den Vorzug; daß die Gläser, so lange, bis sie etwa durch einen Zufall zerbrechen, immer wieder gebraucht werden können, da hingegen die Holländer sie bey jeder Operation zerbrechen müssen; ein Umstand der sehr beträchtlich wird, so bald die Arbeit ins Große gehet; daß ferner weit weniger Abgang bey dieser Verfahrungsart ist; und daß folglich davon eben so viel und mehr Gewinnst als von der holländischen Methode zu hoffen, ohne daß es der Vervortheilung bedarf, blaues Zuckerpapier für Kampher zu verkaufen. *)

*) Die richtigste und zuverläßigste Nachricht von diesem Verfahren hat uns Hr. Demachy (Laborant im Großen B. 1. S. 242.) und Hr. Prof. Ferber (Neue Beytr. zur Mineralgesch. verschiedn. Länder B. 1. S. 370.) gegeben. A.

Joh. Balthasar Ehrhart, daß die Lagerstädte der vornehmsten Geschlechter der Foßilien, in bestimmte bald weitere bald engere Grenzen eingeschlossen sind. (Beob. 115. S. 411.)

Mit Vorhergehung der übrigen Länder, will ich bloß bey der lithologischen Topographie von Schwaben verweilen. Der beträchtliche östliche Theil dieses Landes, welcher zwischen dem Lech, der Donau und der Iller liegt und oberwärts gegen den Bodensee bis nach Hohentwiel sich erstreckt, enthält gar keine versteinerte Meerkörper, noch Theile von andern Thieren; aber sehr große Lager von Tuffstein, und Blätter und Stämme von einheimischen Bäumen. Hin und wieder finden sich zwar einige Schaalthiere; sie scheinen aber aus inländischen Seen und nur calcinirt zu seyn.

In einer andern Gegend von Schwaben, welche aber nur wenige Quadratmeilen begreift, finden sich weder Meer- noch See-Schaalthiere, sondern bloß Landschnecken, aber in so ungeheurer Menge, daß sie ganze Berge ausmachen. Dieser Distrikt fängt an bey Balzheim im Ulmer Gebiet, und erstreckt sich über die Donau gegen die Dörfer Enslingen und Eckingen. Hier findet sich ein fester grauer Kalkstein mit häufigen gemeinen Gartenschnecken in solcher Menge, daß man ganze Städte davon bauen könnte.

In der an diesen Distrikt grenzenden Gegend von Blaubeuren bis Grengen finden sich, meistens in feiner Thonerde, eine Menge der nettesten und seltensten versteinerten Lithophyten von vielerley Arten.

Vom Randberge bey Schafhausen an, bis an die Quellen der Donau, und an den nördlichen Ufern der Donau hinauf bis Zwifalten, finden sich versteinerte Meerthiere, und verbreiten sich über einen großen District, welcher einen Theil der Würtenbergischen Alpen, Hohenzollern, Bebenhausen, Denkendorf, Boll und Heidenheim in sich begreift.

In der Grafschaft Oettingen sind die Gegenden von Oettingen, Harburg, Spielberg, Allerheim, Hochhausen, Bissingen, Katzenstein, Neresheim, Wallerstein, Kirchheim, Baldern, mit Schiniten, Asterien, Ammonshörnern und andern versteinerten Schaalthieren aus dem Meere, wie besäet.

In der Nachbarschaft von Canstatt hat man außerordentlich große Knochen von Landthieren gefunden. Nordwärts von diesem Orte verbreitet sich die Gegend, wo man dergleichen Knochen von Landthieren findet, gegen Beihingen an der Ens, Mannheim und Schwäbisch Hall, wo viel gegraben Elfenbein gefunden ist.

Der Winkel von Schwaben, welchen gegen Osten und Süden der Rhein, gegen Norden aber der Kinzing einschließt, ist mit Metallen gesegnet. In der Nachbarschaft dieses Districts hat man zwar Spuren von Versteinerungen aus dem Meere gefunden, aber noch nie dergleichen innerhalb den gedachten Grenzen entdeckt. In diesem District finden sich die Silbergruben bey Reinhards-Au, und Freudenstadt, die Kobalt- und Silbergruben bey Wittichen und Alpirsbach, die Kupfer-Silber- und Bismuthgruben bey Kloster Reichenbach, die Bley- und Kupfergruben bey Rippoldsau, und die Bley-

und Silbergruben bey Badenweiler und Sulzburg. Ferner begreift derselbe die Eisengruben bey Oberkirchen, Hausach, Wartenberg, Stulingen, Ippingen, und Thiergarten bey Möskirch.

A. E. Büchners Zusatz zu dieser Beobachtung.

Der Verfasser obiger Beobachtung hätte billig auch der Grafschaft Pyrmont Erwähnung thun sollen. Dieses Ländchen enthält die Lagerstädte einer Menge versteinerter Fische in einem röthlich weissen Kalkschiefer. Zuweilen finden sich auch Krebse in demselben. Es ist merkwürdig, daß von diesen Fischen nichts von Fleisch oder Muskeln, wie bey den Mansfeldischen, sondern nur das bloße Gerippe übrig geblieben ist. Die weichen und fleischichten Theile der Fische müssen also von der noch nassen Kalkerde verzehrt seyn, ehe dieselbe sich verhärtet hat.

Im Anhange dieses Bandes findet sich:

Die Fortsetzung des entlarvten Mercurius der Weisen.

Diese Abhandlung ist, so wenig, als die vorige, eines Auszugs fähig. Unsere Leser verlieren dabey nichts, da schon aus dem Titel sattsam erhellet, zu welcher Klasse von chemischen Schriften sie gehört.

Physisch-medicinische Abhandlungen der kaiserl. Akademie der Naturforscher.

Neunter Band.

Vom Jahr 1748 — 1750 *).

Franz Ernst Brückmann von einem sonderbaren versteinerten Fischzahn. (Beob. 23. S. 116.)

Diese in einem Steinbruch bey Kneiting unfern Regenspurg gefundene Versteinerung, ist ohne Zweifel der Zahn oder vielmehr knöcherne Gaumen von einem Fische aus dem Artedischen Geschlecht Ostracion.

Georg Friedr. Mohr, Beytrag zur unterirdischen Naturgeschichte der Gegend um Giengen. (Beob. 24. S. 720.)

Enthält hauptsächlich ein Verzeichniß der Versteinerungen, welche in der Gegend um Giengen gefunden werden.

Joh. Gottschalk Wallerius, vom Stern des Spiesglaskönigs. (Beob. 65. S. 253.)

Daß der martialische Spießglaskönig sowohl als der einfache, wenn er im Fluß in einen Gies-

*) Acta physico-medica Academiae Naturae Curiosor. Vol. IX. Norimb. 1752.

pückel ausgegossen wird, eine sternförmige Figur auf der Oberfläche zeigt, ist bekannt. Die Meinungen anderer von der Ursache dieser Erscheinung will ich jetzt nicht anführen, sondern nur erzählen, was ich selbst bemerkt habe.

Ich zerbrach einen martialischen Spießglaskönig mit der Grundfläche parallel. Die Ungleichheiten der gleichsam blätterichten Theile erlaubten mir zwar nicht die sternförmige Figur auch inwendig genau wahrzunehmen; doch fand ich allenthalben glänzende, der Grundfläche parallele Strahlen, welche einandermahl, da ich die Masse länger im starken Feuer erhalten hatte, den Strahlen auf der Grundfläche vollkommen glichen. Schon andere Chemiker haben dieses bemerkt; daher man sich wundern muß, wie Lemery es leugnen können.

Ein andermahl zerbrach ich den König der Länge nach dergestalt, daß der Bruch durch die Axe des Kegels gieng. Nun zeigte sich auf jeder Hälfte eine baumförmige Figur. Die Axe des Kegels, welche eine fast unmerkliche Höhlung hatte, stellte einen geraden Stamm vor, von welchem die reguliniſchen Lamellen wie Zweige ausliefen, welche nach der Spitze des Kegels zurück gebogen waren. Soll diese Figur dargestellt werden; so ist nöthig, daß man einen etwas großen König bereite, welcher wenigstens einige Unzen wiegt, 2) daß dem Könige unter den Schlacken eine starke Hitze gegeben werde, ehe er ausgegossen wird, 3) daß der Bruch gerade durch die Axe des Kegels gehe, so daß die ganze Axe in dem Bruche liegt.

Diese sternförmige Figur rührt also nicht von einem Eindruck der Schlacke, oder dem Salpeter auf die Oberfläche des Königs, sondern von dem Grade der Reinigkeit desselben her. Wird der König, um seine Reinigkeit höher zu treiben, einem anhaltenden Feuer ausgesetzt; so verliert er seinen Stern, bekömmt eine weissere Farbe und einen andern Grad der Reinigkeit, indem seine Lamellen nun so dichte zusammen gefügt werden, daß sie nicht mehr einzeln wahrgenommen werden können. Wird einem solchen König wieder etwas rohes Spießglas zugesetzt, so erhält er den verlohrenen Stern wieder.

Der Stern erscheint also bey demjenigen Grade der Reinigkeit, wo der König von dem gröbern Schwefel befreyet ist. Er verschwindet aber, und es geschiehet eine innigere Vereinigung der Theile, wenn der König zu dem Grade der Reinigkeit gelanget, bey welchem etwas von denjenigen schwefelichten Theilen verlohren gehet, die zu den Bestandtheilen des Königs gehören.

Heinr. Friedr. Delius vom Leuchten der Steine und Edelsteine. (Beob. 107. S. 398.)

Ein guter Freund schickte mir zwey weislichte Steine unter dem Namen phosphorescirender Quarz aus dem Ocean unfern Kiel. Wenn diese in einem finstern Orte an einander gerieben wurden; so schien ihre ganze Substanz feurig und durchsichtig; zugleich verspürte man einen unangenehmen Schwefelgeruch. Ich wiederhohlte diesen Versuch mit weis-

sen Kiesein aus der Ilse- und Ecker bey Wernigerode, und bemerkte eben dergleichen Leuchten und Geruch; nur beydes schwächer. Noch schwächer riechen und leuchten die gemeinen Feuer- und Flintensteine, und erfodern noch dazu ein stärkeres Reiben. Nun machte ich fernere Versuche mit Smaragden, Hyacinthen, Amethysten, Topasen und Karneolen aus Sachsen, Böhmen, vom Fichtelberg und dem Harz. Wenn ich diese Steine an einander rieb, konnte ich es kaum dahin bringen, daß ich etwas Leuchtendes wahrnahm. Rieb ich sie aber gegen einen eisernen heissen Ofen in einem finstern Zimmer, so gaben sie einen überaus schönen phosphoreseirenden Schein. Am schönsten unter allen leuchtete der Smaragd oder vielmehr Smaragdfluß, oder grünliche Quarz, der auch Aquamarin genannt wird. Ein schwächeres Licht gaben die Amethysten, Hyacinthen und Topasen, das schwächste die Karneole. Man kann mittelst des Reibens Buchstaben an den heissen Ofen mahlen, die einige Minuten leuchten und einen schwefelicht-urinösen Geruch von sich geben; zum Beweise, daß die Phosphorescenz die Wirkung der Kochsalzsäure und des Brennbaren ist, welche mit einander zu einer Art Schwefel verbunden sind. *)

*) Die Steinart, welche der Herr Verfasser Smaragdfluß, grünlichen Quarz, auch Aquamarin nennt, ist ohne Zweifel nichts anders als grüner Flußspath. — Uebrigens leuchten alle Quarze, wenn sie gegen einander gerieben werden, wie auch alle Steinarten, bey denen der Quarz einen Hauptbestandtheil ausmacht, z. B. Granit. Daß Feuer- und Flintensteine und überhaupt die Hornsteinarten, kein so merkliches Licht geben, wenn sie gegen einander gerieben werden, rührt vermuthlich von dem glatten muschelichten Bruch dieser Steinart her, wobey kein so starkes Reiben statt findet, als bey dem körnigen rauhen Bruch des Quarzes. B.

Heinr. Friedr. Delius, von einem Theeaufguß, der plötzlich schwarz wurde. (Beob. 108. S. 399.)

Diese Erscheinung rührte ohne Zweifel von etwas weissen Vitriol her, welcher von ungefähr dem Zucker, womit der Thee versüßet werden sollte, beygemischt war.

Joh. Sebastian Albrecht, daß das Herzogthum Coburg und die benachbarten Gegenden, an Menge und Mannigfaltigkeit von Versteinerungen aus beyden Naturreichen keiner andern Gegend etwas nachgebe. (Beob. 109. S. 401.)

Enthält ein Verzeichniß der in diesem Lande gefundenen verschiedenen Arten von Versteinerungen, unter denen das bekannte versteinerte Holz, bey dem Dorfe Grub, welches wegen seiner Achathärte eine vortrefliche Politur annimmt, vorzüglich merkwürdig ist.

Im Anhange zu diesem Bande findet sich:

Heinr. Friedr. Delius Abhandlung, daß Denkmäler von solchen Veränderungen des Erdbodens, welche partial gewesen seyn können, nicht für Zeichen der allgemeinen Sündfluth zu halten sind. Bey Gelegenheit des Untergangs von Lima und Callao im südlichen Amerika.

Unser Erdboden hat ohne Zweifel wichtige Veränderungen erlitten. So wie er jetzt, ist sahen

ihn unsere Vorfahren nicht, und unsere Nachkommen werden ihn so nicht finden. Veränderte Meerufer, neuentstandene oder wiederverschwundene Vorgebürge, Berge und Inseln, vorzüglich aber die verschiedenen Erdschichten bezeugen dieses. Nur sehr gewaltsame Bewegungen konnten die Erdlagen so verändern, daß nun oft specifisch schwerere Erdarten über leichteren, z. B. Sand über Dammerde liegen. Auch läßt die noch vollkommen kenntliche Gestalt vieler fremden Körper aus dem Thier- und Pflanzenreiche, welche man bald auf Bergen, bald im Innern der Erde findet, keinen Zweifel übrig, daß sie aus weit entlegenen Gegenden herbeygeführt sind. Am leichtesten können diese Erscheinungen durch Ueberschwemmungen erklärt werden.

Aber auch Erderschütterungen können große Veränderungen auf dem Erdboden hervorbringen. Die großen Höhlen und Abgründe, abgerissene Felsstücke und auf einander gethürmte ungeheure Steinmassen, welche keine menschlichen Kräfte in diese Lage hätten bringen können, scheinen Wirkungen derselben zu seyn.

Ich räume nun zwar gern ein, daß ein grosser Theil dieser Revolutionen durch die allgemeine Sündfluth verursacht worden; auch kann ich eine allgemeine Erderschütterung nicht geradezu abläugnen; indessen läst sich doch auch darthun, daß manche Veränderungen des Erdbodens, welche diesen Ursachen gewöhnlich zugeschrieben werden, eben so gut durch partiale Ueberschwemmungen und Erdbeben haben hervorgebracht werden können.

Versteinerungen, deren Originale man nur in weit von ihrer Lagerstädte entfernten Gegenden findet, müssen freylich als gültige Zeugen einer allgemeinen Ueberschwemmung angesehen werden; sind aber die Originale an eben dem Orte oder doch in der Nachbarschaft einheimisch, so ist es wahrscheinlicher, daß diese Versteinerungen ihr Daseyn einer partialen Ueberschwemmung zu danken haben.

Daß aber mehrere dergleichen partiale Ueberschwemmungen auf einander gefolgt sind, ist alsdenn klar, wenn die verschieden Erdschichten nicht immer nach dem Gesetz der Schwere mit einander abwechseln, da sie denn nothwendig zu verschiedenen Zeiten aus dem Wasser niedergeschlagen seyn müssen. Nicht selten findet man auch diese Erdlagen auf mancherley Weise verändert, zerspalten und zerrissen, ohne daß man Spuren von einer nochmaligen Ueberschwemmung entdecken kann. Alsdenn ist eine Erderschütterung die wahrscheinliche Ursache hievon. *)

*) Der Satz: „Erdschichten, die nicht nach dem Gesetz der „Schwere übereinander liegen, sind Denkmähler mehrerer auf einander folgender partialen Ueberschwemmungen" hält eine genauere Prüfung nicht aus. Auch bey der allgemeinen Ueberschwemmung konnten die verschiedenen Erdarten nicht genau nach den Regeln der Schwere abgesetzt werden. Die herwallenden Fluthen brachten von weiten Orten, bald eine leichtere bald eine schwerere Erde, bald Sand und Kiesel hergetragen, und so wie sie nach und nach hergetragen wurden, wurde immer eine auf die andere gelegt. Stehs Christ. Traug. Bellus Anleitung zu der Bergbaukunst §. 76.

Auch bedarf es zur Erklärung der Spalten und Risse der Erdlagen nicht immer eines Erdbebens, da bey dem Austrocknen der nassen Erdlagen fast nothwendig Risse entstehen müssen. Daß die Flötzlager oft verschoben zu seyn scheinen, rührt auch gewiß in den meisten Fällen

Wenn durch ein Erdbeben an einem Orte Berge, und an einem andern Thäler und Höhlen entstehen, so kann es leicht geschehen, daß unterirdische Wasser die neue Vertiefung ausfüllen und andere Körper mit dahin führen. Auf diese Weise können partiale Ueberschwemmungen, partiale Erdbeben begleiten. Es ist wahrscheinlich, daß auch bey der Mosaischen allgemeinen Sündfluth die Rinde des Erdbodens zerrissen ist, und ein Erdbeben die Ueberschwemmung begleitet hat. Man würde sonst die Versteinerungen bloß in der Oberfläche des Erdbodens und nicht auch so tief im innern desselben finden.

Durch Erdbeben und Ueberschwemmung zugleich, scheint Spanien von Africa, Ceylon von der Küste Coromandel, Sumatra von Malacca und Java, Borneo von Malacca, Sicilien von Italien, und Frankreich von England getrennt zu seyn. Vielleicht hieng auch die alte Welt mit der neuen in uralten Zeiten näher zusammen. Die Aegypti-

von der Ungleichheit des Bodens her, auf welchen sich die Erdarten niedersetzten, deren verschiedene Lagen der krummlichten Richtung desselben folgen musten. Wo der Boden jähe Sprünge machte, musten auch die Erdschichten auf einmahl absetzen und Sprünge machen, wodurch dann die sogenannten Rücken und Wechsel der Flötze entstanden. Wenn nun da, wo der Boden einen Sprung machte, die Erdschichten auf der niedrigern Stelle so hoch angehäuft waren, daß sie mit einigen der untern Erdschichten auf der höhern Stelle in eine Ebene kamen, so kamen nunmehr ungleichartige Erdarten neben einander zu liegen, trockneten folglich auch ungleichförmig aus, und bekamen gerade an der Stelle, wo die ungleichartigen Erdarten mit einander grenzten, Risse und Querklüfte, welche hernach durch die hereinsinternden Wasser mit allerley Erdtheilen wieder ausgefüllet wurden. B.

schen Priester erzählten dem Solon, daß in alten Zeiten, bey der Meerenge von Gibraltar, eine Insel Namens Atlantis gelegen habe, welche an Größe Asien und Africa übertroffen, aber durch ein mit Ueberschwemmung begleitetes Erdbeben, binnen 24 Stunden verschwunden sey.

Von den Beyspielen partialer Ueberschwemmungen will ich noch diejenigen anführen, welche das nördliche Deutschland, besonders Ostfriesland, in unsern Tagen betroffen hat. Es ist höchst wahrscheinlich, daß man dereinst in künftigen Zeiten, in jenen Gegenden Knochen der in den Fluthen umgekommenen Menschen und Thiere, ingleichen Fische, Muscheln, Schnecken und [illegible] entdecken werde, welche im Schlamme stecken geblieben und nach langer Zeit in Stein verwandelt sind.

Das neueste und merkwürdigste Beyspiel einer durch Erdbeben und Ueberschwemmung zugleich bewirkten partialen Veränderung der Erde, giebt das Schicksal der Städte Lima und Callao in Peru. Schon im Jahr 1637. hatte Lima im Erdbeben sehr gelitten, und war seitdem öftern Erderschütterungen unterworfen gewesen. Den 28sten October 1746, um eilf Uhr Abends, erinnerte ein unterirdisches Getöse und Krachen, welches in Peru der gewöhnliche Vorbote der Erdbeben ist, die Einwohner von Lima, aus der Stadt auf das Feld zu flüchten. Nun folgten so starke Erschütterungen und Stöße, daß die Stadt, zwanzig Wohnungen ausgenommen, innerhalb 5 Minuten gänzlich in Ruinen lag. Vier und siebenzig Kirchen, der Pallaß

des

des Vicekönigs, die königl. Audiencia, die Tribunalgebäude, die Hospitäler und alle ein wenig hohe und auf einem festen Grunde stehenden Gebäude, stürzten zusammen. Callao, eine befestigte Stadt am Meere, zwey Meilen von Lima, erfuhr ein ähnliches aber noch trauriger Schicksal. Zu eben der Zeit, da die Erdstöße ihren Anfang nahmen, verließ das Meer auf eine beträchtliche Entfernung seine Ufer, kehrte aber nach einer kleinen Stunde mit solchem Ungestüm zurück, daß Callao von den Wellen gänzlich bedeckt wurde. Alle Einwohner, 5000 an der Zahl, kamen im Wasser um. Dieses Schicksal hatten auch einige Einwohner von Lima, die zu sicher gewesen waren, und vom wiederkehrenden Meere ereilt wurden. Dreyzehn Schiffe, welche im Hafen lagen, verschlang das siedende Meer und viel andere warf der tobende Wind eine Meile weit ins Land. Das Meer richtete, ehe es in seine alten Ufer zurück gieng, solche Verwüstungen an, daß man vor Steinen, Sand und Holz, kaum eine Spur von dem unglücklichen Callao erkennen konnte.

Die Denkmäler der erstaunlichen Wirkungen dieser partialen Erderschütterung und Ueberschwemmung, können vielleicht in künftigen Jahrhunderten, als Zeugen der Sündfluth oder eines allgemeinen Erdbebens aufgeführet werden. Denn vielleicht sind von der gewaltsamen Bewegung, neue Erdspalten und unterirdische Hölen entstanden, vielleicht einige Inseln in der Nachbarschaft des Andischen Gebirgsrückens zerspalten, andere vielleicht in die Thäler herabgestürzt, vielleicht haben die Ströme neue We-

ge gefunden. Es ist möglich, daß diese Erderschü
terung bis in die benachbarten Gold- und Silb
gänge sich erstrecket hat; vielleicht findet also daselb
in künftigen Zeiten der Bergmann Gold- und Si
berhaltige versteinerte Fische, gleich den mit Ku
pfer angeschwängerten Fischen in den Mansfeldisch
Schiefern. Vielleicht wird man auch künftig in die
ser Gegend versteinerte Kräuter, Wurzeln, Höhe
und Früchte, wie auch Seemuscheln, Schnecken und
Corallen finden, welche durch die Wellen an das
Land, und in die, durch das Erdbeben entstandene,
Oefnungen des Erdbodens gespület sind. *)

* * *

Die folgende Abhandlung enthält die Fortse
tzung des entdeckten Mercurius der Weisen, di
schon öfter angezeigt ist.

*) Man vergleiche hiermit Delius Anleitung zur Ber
haukunst §. 99. wo gezeigt wird, wie durch Verstopfun
großer Flüsse, Ueberschwemmungen entstehen könne
deren Wirkungen der Wirkung einer allgemeinen Ueber
schwemmung fast ähnlich sehen. V.

Chemische Bemerkungen

aus den

Abhandlungen

der königlichen Akademie der Wissenschaften
zu Berlin.

Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin.

Jahr 1735. — 1742. *)

D. Joh. Phil. Geip Nachricht, von einer mit Schwefeldampfe angefüllten Höhle in einem Pyrmonter Steinbruche, die der Neapolitanischen Höhle ähnlich ist, die Herr Misson und andre unter dem Namen Grotta del Cane beschrieben haben. (S. 102.)

Der Pyrmonter Steinbruch ist 800 Schritt von den Stahlquellen entfernt, und schon seit langer Zeit bekannt. — In einer Höhle in diesem Steinbruche hatte man oft todte Vögel bemerkt, und ich empfand, daß ein starker Schwefelgeruch aus ihr empor stieg; und schloß, daß dieser erstickende Schwefeldampf eben denselben Ursprung und eben dieselbe Natur haben müsse, als der, den wir oft bey heitrer trockner und ruhiger Wittrung des Morgens und Abends über unseren Quellen bemerken.

*) Miscell. Berolinens. ad increment. scientiar ex script. Societ. reg. scient. exhibitis edit. Contin. IV. Vol. 1737.

Aus Furcht, daß unsre Stahlquellen geschwächt würden, hielt ich nicht für rathsam, noch mehr solche Luftlöcher zu machen. — In einer kleinen viereckten Höhle jedoch, welche 6′ im Durchmesser hielt, über welche ich ein steinernes Gewölbe bauen ließ, stellte ich Versuche an.

Man bemerkt diese Dämpfe nur des Abends und Morgens; und wie die Sonne höher steigt, fallen sie nieder. Sie sind nur von Sonnenstrahlen erleuchtet sichtbar. Selten steigen sie höher als 1′ oder 2′; bey stiller und heitrer Luft auch wohl 5′ — 6′.

Wenn man in der Höhle aufrecht steht, empfindet man nichts vom Geruch; allmählig aber werden die Füße warm, und die Dämpfe erregen eine Empfindung, die dem Brennen der Nessel ähnlich ist; endlich bricht von unten auf über dem ganzen Körper ein starker Schweiß aus. — Wenn man den Kopf niederbeugt, empfindet man einen starken Geruch und schwefelhaften Geschmack. Man wird schwindlicht und ist in Gefahr erstickt zu werden. — In diesen Dämpfen sterben alle Insekten, auch wenn sie stark sind, die kleinern Vögel: wenn sie nicht völlig gestorben sind, leben sie in der freien Luft wieder auf; vorzüglich, wenn man ihnen Wasser in den Schnabel gießt. — Die größern Vögel und vierfüßigen Thiere halten es zwar länger aus, sterben aber auch endlich, wenn die Dünste stark sind. Die Flamme verlöscht in diesen Dämpfen und das Schießpulver entzündet sich nicht. *)

*) Weit umständlichere Nachrichten von dieser Dunsthöhle findet man, nebst merkwürdigen Versuchen in H

Ich habe gefunden, daß diese Dämpfe, bey katarrhalischen Stockungen, eine Auflösung und Zertheilung bewirkten; auch in Geschwülsten der Füße, in Flüssen und Gichtschmerzen, merkliche Erleichterung verschaften.

Die Barometer und Thermometer leiden in diesen Dämpfen keine Veränderung.

D. Joh. Heinr. Pott Beweis des Daseyns der thierischen Säure durch chemische Versuche. (S. 16. *)

Die Säure brauset bekanntlich mit alkalischen Erden und Salzen auf, bildet Mittelsalze, schlägt alkalische Auflösungen nieder, und färbt die blauen Pflanzensäfte roth. Diesem Zufolge ist in allen thierischen Theilen eine Säure vorhanden, und macht einen wesentlichen Bestandtheil aus.

Viele große Chemisten haben diese Säure läugnen wollen; aber Chr. Democrit tractat. de vita et medicina animali Lugd. Batav. 1711. S. 11., Homberg, der Verfasser der goldnen Kette des Homers, und Andre haben sie vertheigt.

Die Gegenwart einer Säure in der Luft, die sie beständig einathmen, der Gemiß so vieler Pflanzen, die einen sauren Saft enthalten, sind entfernte Beweise des Daseyns der thierischen Säure.

Hofmed. Macard's trefflicher Beschreibung von Pyrmont B. 1. S. 190 ff. -- Fast unmittelbar über dergleichen Gesundbrunnen findet sich eine Luftschicht, welche dieselben Erscheinungen hervorbringt als in jener Dunsthöhle (S. Hen. Domnh. v. Beroldigen Beschreibung des Gesundbrunnens zu Driburg S. 29 ff.) M.

*) Mitcellan Berolinenſ. Contin V. Berol. 1740.

Nach einer bekannten Hypothese werden alle fixen und flüchtigen Alkalien aus der Säure erzeugt *); da man nun aus allen thierischen Theilen durch Feuer oder Fäulniß ein flüchtiges Alkali erhält; so muß darinn eine Säure nothwendig vorhanden gewesen seyn.

Ein stärkerer Beweis aber ist folgender: In keinem Reich der Natur findet man ein wahres Oel, in welchem nicht die Säure ein wesentlicher Bestandtheil ist. Da man nun aus jedem thierischen Theile ein Oel erhält; so ist auch eine Säure darinn vorhanden. Zwar findet sich ein solches brenzlichtes Oel in seiner wahren Gestalt, weder in Thieren noch Pflanzen, und wird erst durch das Feuer erzeugt; allein als entzündbares Oel betrachtet, ist es blos ein abgesondertes Oel, das keine Kunst zusammen setzen kann.

Man kann aber auch, durch Destillation aus thierischen Körpern, eine wahre Säure übertreiben. Man destillire eine große Portion Blut bey allmäh-ligem Feuer; so erhält man erst bloßes Phlegma: mit dem übergehenden Oele und brenzlichtem Phlegma sublimirt sich zugleich ein flüchtiges Salz; hierauf giebt man so stark Feuer als möglich, sondert das Oel vom Phlegma ab, und rektificirt den brenzlichten, zuletzt übergehenden, salzigen Liquor, wodurch man Anfangs einen urinösen Spiritus und ein urinöses Salz erhält. Man läßt im Destillirgefäß eine geringe Portion flüßige Materie, welches ein amoniakalischer Liquor ist, und eine wahre Säu-

*) Der Ungrund dieser Hypothese ist jetzt bekanntlich hinlänglich erwiesen. A.

und noch etwas harnhaftes Salz enthält; denn wenn man ein fixes alkalisches Salz damit vermischt; so wird man den aufsteigenden harnhaften Geist sogleich empfinden. —

Auf eben die Art kann man das Daseyn einer Säure in andern thierischen Theilen, z. B. im Hirschhorn beweisen. — Ein Theil der Säure wird also mit dem harnhaften Salze übergetrieben, und schwächt seinen Geruch, und läßt sich durch ein Alkali davon trennen; ein andrer Theil läßt sich aus dem zuletzt übergehenden Phlegma absondern.

Bey der Destillation des faulen Harns erhält man 1) einen harnhaften Geist, 2) Phlegma, 3) das wesentliche Salz, 4) Phlegma, 5) flüchtiges Salz und harnhaften Geist, 6) Phlegma, 7) harnhaften Geist, 8) ein besondres Oel und Phlegma, 9) eine offenbare öligte Säure, 10) einen ammoniakalischen Spiritus, 11) eine öligte Butter und brenzlichtes Oel. Hier erhält man also eine ganz freie Säure und ein Theil steckt noch in dem ammoniakalischen Liquor und Butter.

Homberg erhielt aus thierischen Exkrementen eine solche Säure.

Sehr vielen Chemisten entwischte diese Säure, weil sie das Feuer nicht sorgfältig genug regierten, und die erhaltenen Produkte nicht gehörig untersuchten.

Diese Säure ist kein durch das Feuer erzeugtes Produkt; man vermische eine reine Säure, mit eben so viel phlegmatischen, öligten, alkalischen und kalkartigen Theilen, und man wird durch superficielle Proben keine Spur von Säure in dieser Mi-

Joh. Heinr. Pott chemische Untersuchung des Wasserbleyes, (Plumbum Scriptorium oder Plumbago.) (S. 29.)

Die gewöhnlichsten Namen dieses Minerals sind von Bleye entlehnt und hergeleitet. Im Lateinischen heißt es Plumbago, rubigo plumbi, ferrugo, aerugo. Die Griechen nennen es Molybdaena Molybdites u. s. w. *) Die Franzosen Plomb de Mere, plomb de mine, plomb mineral u. s. w. Die Engländer Black lead, die Deutschen, Wasserbley, Reißbley, schwarz Bleyweiß, Töpferbley, Eisenschwärze u. s. w.

Die Alten und Neuern haben dies Mineral für eine Art des Bleyes gehalten; aber die Aehnlichkeit mit diesem besteht nur in der Farbe. — Soviel ist ausgemacht, daß sowol die ältern als einige neuere Chemisten unter dem Worte Plumbago oder Molybdaena oft nur Präparate aus dem Bleye, zuweilen Bleyerz u. s. w. verstanden haben.

Man findet das Wasserbley in verschiedenen Gegenden. Das beste und feinste ist das Englische, und wird zu Keswick in Kumberland ausgegraben, und führt daselbst die Namen, Wad **) oder Kel-

*) Nach Hrn. Scheele (k. Schwed. Acad. Abh. J. 1778. B. 40. S. 238. B. 41. S. 213. und N. Entdeck. Th. 6. S. 176. Th. 7. S. 152.) ist Wasserbley (Molybd.) und Reißbley (Plumbago) sehr wohl zu unterscheiden. Ersteres ist eine eigene Säure, durch Schwefel vererzt: letzteres besteht nur aus Phlogiston und fixer Luft. A.

**) Wad bedeutet, wenigstens jetzt, etwas ganz anders, es ist eine Art Braunstein; (s. Kirwan's Mineralog. p. 351.) die sich, mit Leinöl vermischt, von selbst entzündet. (S. Bergmann in Chem. Annal. J. 1784. St. 11. S. 397.) A.

ow. Ein reineres Wasserbley findet man vorzüglich in Zinnbergwerken *). Die gemeine Art trift man auch in den schwedischen Gruben und in Deutschland an.

Unser Wasserbley ist ein natürliches, zerreibbares, nicht sehr hartes, ziemlich leichtes und leicht zu scheidendes Mineral, von aschfarbigen, bleyartigem Glanz, und zeigt im Bruch goldgelbe Flecken. Es unterscheidet sich von andern Körpern durch seine trockne, glatte und öligte Oberfläche. Es läßt sich nicht auseinander ziehen, nicht schmelzen, nicht entzünden, und gränzt an die sogenannten Eisensinter oder Eisengilbe, die man als durch unterirdische Dämpfe zerstörte Metalle ansieht, welche nur eine rothe und braune Farbe haben, nicht so zusammen hängen, sondern mehr eine Art des Okers sind.

Ich destillirte es in seiner natürlichen Gestalt aus einer Retorte, und erhielt zuerst etwas Phlegma von einem brenzigen merkurialischen Geruch. Den Rückstand ließ ich an der Luft stehen und destillirte dann wieder Phlegma daraus. Den Rückstand laugte ich aus und erhielt etwas Salz, welches die Bleyauflösung präcipitirte und also wol vitriolischer Natur war. Das Ueberbleibsel kalcinirte ich; es verlohr aber wenig von seinem fettigen Wesen, welches also feuerbeständig ist. Die Wasserbleyminer wurde durch Digestion mit destillirtem Eßig gar nicht versüßt. Ich dampfte diese Solu-

*) Es gleicht dem Reißbley sehr im Ansehn, doch sind seine Blätter breiter, glänzender, und wenn sie sehr dünn sind, etwas biegsam. (s. Kirwan. p. 357.) A.

Die schlechteste Art des Wasserbleyes wird vorzüglich zu Tiegeln gebraucht, weil diese Erde dem Feuer so gut widersteht. Sie ist der vornehmste Bestandtheil der Ipser oder Paßauischen Tiegel. In diesen Tiegeln bleibt das Bleyglas und andre schwerflüßige Metalle lange im Flusse. Bey stärkerm Feuer aber werden sie etwas weich und krümmen sich. Zum Schmelzen der Salze sind sie nicht so bequem, weil die alkalisirten Salze in die Substanz der Tiegel dringen; so daß die metallischen Theile nur zurückbleiben. Wenn sie nicht einige Eisentheilchen enthielten so könnten sie sehr gut im Brennpunkte eines Brennspiegels gebraucht werden. Aus solchen gemischten Massen kann man auch kleine chemische Ofen verfertigen.

Ein Theil des Wasserbleyes wird zu Bleystiften gebraucht. Hiezu ist das Englische das beste; die Bereitung desselben ist aber ein Geheimniß. In Nürnberg und Berlin zerreibt man es in einer eisernen Mühle, schmelzt es mit Schwefel in eisernen Formen, zu einer kompacten Masse, und zerschneidet es dann mit Sägen. An ein Licht gehalten sieht man einen schwefelartigen Rauch. Die Töpfer gebrauchen das Wasserbley um den Lehm der Ofen schwarz zu färben, verfälschen es aber dann gewöhnlich mit Braunstein. Gegen den Eisenrost gebraucht man eine Salbe aus Schweineschmalz, Kampher und Wasserbley.

Joh.

Joh. Heinr. Pott chemische Untersuchung des Braunsteins, oder der Magnesia der Glasschmelzer. (S. 40.)

Der Braunstein hat seinen Namen daher, weil er im Feuer endlich braun wird. — Man fand ihn sonst allein im Piemontesischen; aber itzt eben so rein in andern Gegenden. Unser Braunstein wird vorzüglich bey Harzgerode, Nordhausen und Ilefeld gegraben. — Zuweilen hat man unter dem Worte Braunstein, ein rothes Eisenerz verstanden.

Man hat vorzüglich zwey Arten des Braunsteins. Die gemeine Art, welche die Töpfer für die beste halten, ist ein ziemlich hartes, schweres Mineral von grauschwarzer, rußähnlicher Farbe, auf welcher sich verschiedene kleine Streifen zeigen. Sie läßt sich zum bleyartigen Pulver zerstossen. Die andre Art hat einen metallischen Glanz und Spießglasstreifen. Beide Arten findet man in oder bey Eisenbergwerken. Gewöhnlich wird dies Mineral für ein Eisenerz oder martialisches Spießglas gehalten, welches nicht so viel Eisen enthält, daß es die Mühe des Ausschmelzens belohne, indem es räuberisch ist; und bloß ein zerreibbares Metall daraus geschmolzen werden kann. Ich habe aber auf keine Art Eisen *) oder etwas antimonialisches darin entdecken können.

*) Dem Braunstein ist allerdings stets etwas Eisen beygemischt (s. Kirwan l. c. p. 345.); allein besonders besteht es aus einem eigenen Metalle, dessen Kenntnisse wir auch dem so verdienstvollen Hrn. Scheele ver-

Ich kochte pulverisirten Braunstein mit Wasser; das filtrirte Dekokt war zwar gelblich, ließ aber nach dem Abdampfen nichts körperliches zurück. Das Wasser löst also wenig davon auf. Ohne Zusatz destillirt erhielt ich bloß einige Tropfen Phlegma. Kalzinirt wird dies Mineral allmählich braun. Der Magnet, dem rohen, kalcinirten und mit Brennbaren in verschlossenem Gefäße geglühten Braunstein genähert, zeigte, daß er kein Eisen enthalte. Mit alkalischen Salzen geschmolzen, zeigte der Braunstein nicht die geringsten Spuren des Spießglases oder Eisens.

Gleiche Theile Kochsalz und Braunstein destillirt, gaben eine kleine Portion Salzsäure. Das aus dem Todtenkopfe ausgelaugte Salz war wenig verändert. Gewöhnlicher pulverisirter Braunstein mit 2 Theilen Salpeter vermischt, und nach und nach in einen glühenden Tiegel geworfen, zeigte kein Verpuffen; sondern kleine Funken, und ein beständiges Kochen. Wenn die Solution geendigt ist, verwandelt sich die Mischung zu einer grauschwarzen etwas harten Masse, die verschiedene gelbliche Stellen hat, während des Fließens in den Tiegel eindringt, und ihn mit einer grauen oder purpurrothen Glasur überzieht. Die pulverisirte Masse schmelzt nicht; in warmen Wasser aufgelöst bekömmt sie eine sehr schöne grüne Farbe, dann eine blaue purpurrothe, und endlich eine grüne; *) diese Be-

danken. (S. Königl. Schwed. Akad. Abh. B. 36. 6
95 ff. N. Entdeck. Th. 1. S. 112 ff.) A.

*) Dies ist das sogenannte mineralische Chamäleon (
Hindheim N. Entdeck. Th. V. 70.) A.

änderung zeigt sich von neuem nach der Erschütterung des Glases. Die wieder grün gewordene Auflösung wird durch destillirten Eßig weiß, durch Salmiakgeist gelb, mit Vitriol- und Salzgeist braust sie auf, wird roth und endlich durchsichtig. Durch Digestion läßt die grüne Solution ein gelbes Präcipitat fallen, und verliert ihre grüne Farbe, und wird durchsichtig. Dieser Niederschlag wird von Säuren aufgelöst und durch Alkalien nicht wieder gefällt. Da nun die Auflösung weiter keine Farben erhält, so muß das Präcipitat die Ursache der Farben seyn. Der ausgelaugte Salpeter war alkalisch geworden, und detonirte nicht mehr. Braunstein mit wesentlichem Harnsalz oder Borax geschmolzen giebt ein purpurrothes Glas.

Braunstein mit 2 Theilen Salmiak sublimirt, gab wenig Sublimat, und einen Theil von harnhaften Geiste: der Todtenkopf war röthlich. Durch Zusatz von Wasser erhielt ich eine klare Solution; es blieb aber eine große Portion weißlichen Pulvers unaufgelöst auf dem Boden. Hinzugeschüttetes Alkali verwandelte diese Solution in eine weisse dichte Masse; daß also der Braunstein in der Salzsäure aufgelöst war. *)

Destillirter Eßig löset den nicht kalcinirten Braunstein gar nicht auf, den kalcinirten zum Theil. Scheidewasser und Salzsäure lösen den rohen Braunstein gar nicht, den kalcinirten mit Auf-

*) Die Salzsäure löst den Braunstein auf: Salpeter- und Vitriolsäure aber nur, wenn Brennbares, z. B. etwas Zucker hinzugethan wird. A.

brausen auf. Die Farbe der Solutionen ist von der des Wassers wenig verschieden. Wenn man nicht kalcinirten Braunstein mit 2 Theilen sublimirten Queckſilbers destillirt, so steigt das letzte unverändert in die Höhe. Also enthält unser Mineral nicht arsenikalisches, oder spießglasartiges, das sich sonst mit dem sublimirten Queckſilber zu einer Butter verbinden würde. Königswasser brauset mit dem Braunstein in der Wärme, und das Alkali schlägt gleichfalls, wie bey dem Salzgeist und Scheidewasser, eine weisse Erde nieder. Nur der Vitriolgeist wird durch Digestion mit Braunstein rosenroth; durch Alkali wird aber sehr wenig gefället; welchen Niederschlag die Vitriolsäure langsam ohne Aufbrausen und Wärme auflöst.

Wenn man 4 Theile pulverisirten, verkalkten oder nicht verkalkten Braunstein, mit einem Theil Schwefel vermischt, in einen Tiegel schüttet, den man mit glühenden Kohlen bedeckt; so wird endlich eine braungelbe Masse übrig bleiben, die mit Wasser oder destillirtem Eßig ausgekocht, filtrirt und abgedampft, ein weisses Salz giebt, das aus der Schwefelsäure, die ihr Phlogiston verloren, und der alkalischen Erde des Braunsteins entstanden ist. Dieses Salz giebt für sich destillirt, ein schwefelartiges Phlegma und ein gelbes ammoniakalisches Sublimat. Durch eine alkalische Lauge präcipitirt man aus der Salzsolution eine weisse Erde. Es ist dieses Salz vom Geschmack süßlich und schießt nach wiederholten Operationen in Krystallen an.

Wenn man 2 Theile Spießglas mit einem Theile Braunstein zusammen schmelzt, so erhält man

eine braunrothe Schlacke, die sich in ein braunrothes Pulver reiben läßt, welches von der Salzsäure aufgelöst wird; und durch Alkali erhält man hieraus einen weissen Niederschlag. Eben dies Pulver brauset stark mit Vitriolsäure, und giebt einen faulen Geruch. Die Auflösung ist weiß. Braunstein mit der Hälfte Kobolderz in verschlossenen Tiegel cementiet und dann geschmolzen, giebt eine kompakte Masse, wo der Kobold größtentheils feuerbeständig geworden war. Durch die Auflösung derselben in Salzgeist erhält man ein pfirsichblüthenes Salz. Die Wirkung des Braunstein auf die Metalle ist gering.

Die Glasschmelzer gebrauchen den Braunstein, das Glas zu reinigen oder zu färben. Um es zu reinigen, wird er reverberirt, und gepulvert, der Fritte oder dem Schmelzen zugesetzt. Im letzten Falle blähet er sich sehr auf. Mischt man wenig Alkali hinzu; so reinigt man das blaue oder grüne Glas, und es wird durchsichtiger; setzt man zuviel hinzu, so wird das Glas, braun, schwärzlich, ja schwarz; kömmt zu wenig oder gar keiner hinzu; so wird es weiß und undurchsichtig. Man glaubt, der Braunstein reinige das Glas dadurch, daß er, die, in der Glasmaße verborgenen Eisentheile präcipitire. Eine gewisse Menge Braunstein macht das Glas purpurroth; zur Erhöhung der Farbe setzen einige Salpeter oder Salmiak hinzu.

Es scheint also der Braunstein aus einer gewissen alkalischen Erde*) zu bestehen, die der Alaun-

*) Der Braunstein enthält zwar oft Bittersalzerde. (S. Hrn. Ilsemann's Versuche über einen ganz reinen

erde sehr ähnlich und mit einem zarten Phlogiston verbunden ist. Die alkalische Erde erkennt man aus dem weissen Niederschlag, den man durch Alkalien aus der Auflösung des Braunsteins in Säuren erhält. Das Phlogiston erkennt man aus der äußerlichen metallischen Farbe, aus der Veränderung der Farben mit alkalischen Salzen, und aus dem Färben des Glases. Weil die Erde mit dem Phlogiston innig verbunden; so ist der Braunstein in den Säuren schwerauflöslich und muß erst kalcinirt werden. Das Phlogiston entwickelt sich besonders durch Alkali und die Erde durch Schwefel.

H. And. Sigism. Marggraf Verhältniß des Phosphorus gegen Metalle und Halbmetalle. (S. 54.)

1. Gegen Gold.

Ich digerirte 1 Skrupel Gold mit 1 Drachme Phosphorus und destillirte es einige Zeit hernach. Hiebey sublimirte sich ein Theil des Phosphorus, ein andrer blieb im Gefäße über dem Golde. Dieser sah wie Glas aus, und wurde an der Luft feucht. Das Gold darin unverändert.

strahligten Braunstein; in N. Entdeck. Th. 4. S. 24 ff.) aber das wesentliche desselben ist doch ein eignes Metall, das man, nach Hrn. Gahn erhält, wenn man den Braunstein mit Pech zu einer Kugel macht, und diese in einem mit Kohlenstaub stark ausgestrichenen Tiegel thut, und die Zwischenräume noch mit Kohlenstaub ausfüllet, mit einem andern Tiegel bedeckt, und verkleibet, und es der strengsten Blasebalgshitze, eine Stunde, oder noch länger aussetzt. A.

2. Gegen Silber.

Ich verfuhr wie bey dem Golde. Ein Theil Phosphorus stieg in Tropfen über, ein andrer sublimirte sich, und eine dritte Portion, die wie Silber glänzte, war zurückgeblieben. Uebrigens hatte das Silber keine Veränderung erlitten.

3. Gegen Kupfer.

Das Verfahren war wie vorher. Der Phosphorus wurde größtentheils übergetrieben, und auch im Sublimate war keine Veränderung. Das Kupfer aber hatte seinen metallischen Glanz verloren, und war einigermaßen kompakt geworden.

4. Gegen Eisen.

Das Rückbleibsel nach der Destillation schien nicht sehr verändert und wurde noch vom Magnet angezogen.

5. Gegen Zinn.

Das Zinn war größtentheils in kleine Körner geschmolzen, übrigens unverändert.

6. Gegen Bley.

Auch hier war weder im Sublimat noch im Rückbleibsel etwas merkwürdiges. Das Bley war unverändert, und wie das Zinn in kleine Körner geschmolzen.

7. Gegen Queckfilber.

Das Queckfilber wurde mit übergetrieben. Ich bemerkte keine Veränderung.

8. Gegen den Spießglaskönig.

Der übergehende Phosphor schwamm als zähes Baumöl unter dem Wasser. An dem Hals der Retorte setzte sich ein metallisches Sublimat an. Das Ueberbleibsel bestand aus kleinen Körnern des unveränderten Spießglaskönigs.

9. Gegen Wißmuth.

Hier merkte ich keine Veränderung.

10. Gegen Zink.

Ich destillirte den übergetriebenen Phosphor noch einmal über dem Rückstande des Zinks und hier sublimirte sich endlich der Zink fast gänzlich in gelbrothen Blumen. Diese liessen sich entzünden und in ein dem Boraxglase ähnliches Glas schmelzen.

11. Mischung des festen Phosphorus mit einigen Mineralien.

1. Weisser Arsenik gieng mit dem Phosphor purpurfarben über. Das Ueberbleibsel war schwärzlich und wurde an der Luft feucht.

2. Bey der Destillation des rothgülden Erzes merkte ich keine Veränderung. Das Erz war nur bräunlicher geworden.

3. Die Bleyblende blieb ebenfalls unverändert.

12. Verhältniß des festen Phosphorus gegen den gemeinen Schwefel.

Der Phosphorus stieg mit dem Schwefel verbunden in das vorgelegte Wasser über. Diese Masse

entzündete sich nicht so leicht, als der Phosphor, sondern gab ein gelbes Licht von sich. In starker Wärme entzündete sie sich mit einer heftigen Flamme und einem Schwefelgeruch. Die ganze Masse hat einen Gestank wie die Schwefelleber, bläset sich im Wasser auf und giebt ihm einen Schwefelgeruch und sauren Geschmack.

12. Versuche mit der Säure, die man durch das Verbrennen des Phosphorus erhält.

Ich verbrandte eine Unze Phosphor, das Rückbleibsel war dem verbrandten Zink ähnlich und hatte warm $3\frac{1}{2}$ Quent. am Gewichte zugenommen. Die sublimirten Blumen und die im Mörser zurückgebliebene Masse gaben an der Luft einen dicken sauren Liquor. Der verbrandte Phosphorus, gab mit Wasser filtrirt, ein pommeranzenfarbiges Pulver, das auf Kohlen geschwind brandte. Den filtrirten sauren Liquor dephlegmirte ich durch Abdampfen und nun gab er einen arsenikalischen Geruch und Funken von sich. Bey stärkerm Feuer theilte er sich in 2 Theile; in einen oben schwimmenden zähen Liquor und eine an dem Boden hängende zähe Masse. Diese Masse konnte man zu einem dunkeln Glase schmelzen.

Ich dephlegmirte auch den sauren Liquor in einer gläsernen Retorte, und fand im Recipienten eine flüßige Materie, die wenig Säure enthielt. In den Hals der Retorte hatte sich ein Sublimat angesetzt, das mit dem Alkali aufbrauste. Das Ueberbleibsel der Destillation war weiß, und schmolz zu einem dunkelweissen Glase.

Wenn man diese Säure mit der Auflösung des Goldes vermischt; so fält endlich etwas glänzendes Gold nieder. Bey der Destillation der Mischung fand ich im Rückbleibsel etwas reducirtes Gold.

Mit der Silbersolution erregt diese Säure ebenfalls kein Aufbrausen. Es präcipitirt sich sehr wenig Silber. Der Ueberbleibsel der destillirten Mischung ist hart, zerbrechlich und dem Hornsilber ähnlich.

Die Auflösung des Queckſilbers in Scheidewasser präcipitirt diese Säure in weisser Farbe. Dieser Niederschlag wird zum Theil wieder aufgelöst. Wenn man die Mischung destillirt, so erhält man auf dem Boden der Retorte eine weisse glänzende Masse, die sich in ein helles Glas schmelzen ließ. Was von diesem Rückbleibsel übrig war, gab durch Abtreiben mit Bley 5 Drachmen feines Silber im Centner.

Das Bley aus dem Scheidewasser fället diese Säure weiß. — Die Auflösung des fixen Salmiaks präcipitirt sie gar nicht.

14. Verhältniß der Phosphorsäure gegen fixes Alkali.

Das reine Alkali brauset mit dieser Säure, und giebt Krystallen, die wie der Borax nach dem Kochen, sich in eine glasartige Masse verwandeln.

15. Gegen flüchtiges Alkali.

Die Phosphorsäure brauset damit stark, und giebt länglichte, spießartige Krystallen, die im star-

ken Feuer schmelzen; im stärkeren verfliegt das Laugensalz und eine halb verglasete Erde bleibt übrig. *)

16. Verhältniß der Phosphorsäure gegen einige Metalle und Erze.

1. Mit fein gefeilten Silber digerirt, erzeugte diese Säure keine Veränderung.

2. Das Kupfer greift sie merklicher an, und den Kupfersafran löst sie auf.

3. Eben so löst sie das Eisen auf, und giebt damit Krystalle.

4. Zinn und Bley greift sie nicht merklich an.

5. Für sich bereiteter Queckſilberkalk, wird einigermaßen angegriffen; seine rothgelbe Farbe wird weiß und endlich schwarz.

6. Weisser Arsenik und Zink werden gänzlich aufgelöst.

17. Mischung des festen Phosphorus mit Vitriolöle.

Bey der Destillation des Phosphorus mit Vitriolöl, scheint der erste ganz zerstört zu werden: das Vitriolöl wird weiß und zähe. Das Ueberbleibsel war eine weisse zähe Masse, die an der Luft zerschmolz.

18. Mischung des Phosphorus mit koncentrirtem Salpetergeiste.

Ich gebrauchte kein Feuer. Es stiegen rothe Dämpfe in die Höhe und fast alle Salpetersäure

*) Das ist nichts anders, als die Phosphorsäure, die mit neuem Phlogiston wieder Phosphor giebt. A.

tröpfelte in den Recipienten. Endlich entzündete sich der Phosphorus, so, daß die Retorte zersprang.

19. Mischung des Phosphorus mit der concentrirten Salzsäure.

Der Phosphorus löste sich nicht auf und stieg endlich selbst über. Weder er noch die Salzsäure waren verändert.

H. Andr. Sigism. Marggraf verschiedene neue Arten, den Harnphosphorus leichter zu verfertigen, und ihn sehr geschwind aus Phlogiston und einem besondern Harnsalze zusammenzusetzen. (S. 324. *)

Ich schmolz 1 Pfund Bley und that nach und nach 2 Pfund geschmolzenes pulverisirtes Kochsalz hinzu, bis sich alles Bley in eine gelbe Asche verwandelt hatte. Diese Masse pulverisirte ich, süßte sie mit Wasser aus und trocknete sie. Ein Pfund hievon vermischte ich mit 1 Pfunde Salmiak und einem Pfunde Weinsteinsalze und goß 4 Finger breit faulen Harn darüber. Die Mischung ließ ich 14 Tage gelinde digeriren und ersetzte immer den abgedampften Harn. Endlich trocknete ich die Mischung. Aus dieser Masse destillirte ich das Phlegma, den harnhaften Geist und das flüchtige und öligte Salz. Dann legte ich eine neue Vorlage vor, verstärkte das Feuer und erhielt einen schönen Phosphorus.

*) Miscellan Berolinens. Contin VI. Berol. 1743.

Ich fand bey meinen Versuchen das Hornbley besser, als den, durch Kalcinirzen mit Kochsalz bereiteten gelben Bleykalk. Um dies Hornbley wohlfeil zu erhalten, destillirte ich aus einer Mischung von 2 Pfund pulverisirten Salmiak mit 4 Pfund Mennige, den Harngeist ab.

Ich dampfte faulen Harn bis zur Honigdicke ab, und vermischte damit nach und nach 3 Pfund Hornbley und ½ Pfund pulverisirte Kohlen und verwandelte die Mischung durch Abdampfen in ein schwärzliches Pulver. Aus diesem Pulver erhielt ich durch Destilliren einen Harngeist und ein ammoniakalisches Sublimat. Mit dem Todtenkopf füllte ich irdene Retorten, und die Vorlage, etwas über die Hälfte mit Wasser. Endlich gieng bey stufenweisen Feuer aller Phosphorus tropfenweise über.

Diesen Phosphorus rektificirte ich aus einer gläsernen, zur Hälfte mit kaltem Wasser und zerstücktem Phosphorus angefüllten, Retorte in einer Sandkapelle. Nach übergetriebenem Wasser stieg der Phosphorus auch über, und sublimirte sich an den Hals der Retorte; nun verstärkte ich das Feuer, bis sich keine Tropfen mehr zeigten, und erhielt einen sehr reinen weissen durchsichtigen Phosphor. Den Phosphor erwärmte ich in ein gläsernes Gefäß mit Wasser, bis er schmolz; und erhielt so den schönsten Phosphor, dem ich vermittelst eines Cylinders die gehörige Form gab.

Ein guter Zusatz ist auch der Ofenbruch, der sich zu Freyberg an die Schmelzöfen ansetzet.

Wenn man 4 Unzen von diesem pulverisirten Salmey mit 8 Unzen verdickten Harne vermischt, als Flüchtige abdestillirt, dann einen andern Recipienten vorlegt; so erhält man ebenfalls einen reinen Phosphor.

Auch aus 1 Unze Hornsilber, 1½ Unze eingedickten Harn erhielt ich ebenfalls einen guten Phosphorus. Nun versuchte ich ohne Harn Phosphor hervorzubringen. — Eine Mischung von Hornsilber und Kohlen destillirt, gab keinen Phosphor. — Ich zog aus einer Mischung von Hornbley mit stinkendem Hirschhornöle, die Feuchtigkeit ab, mischte den trocknen Todtenkopf mit Kohlenstaub, und erhielt bey starkem Feuer eine Masse, welche flüchtig gemachtes Hornbley war. Auf ähnliche Art habe ich oft durch Phlogiston den Spießglaskönig, Zinn und Bley in metallischer Gestalt in den Hals der Retorte übergetrieben. — Durch Zusatz des Weinsteinöls, Sandes und Kochsalzes erhielt ich ebenfalls keinen Phosphor.

Aus dem Abgange und dem Blute habe ich keinen Phosphorus verfertigen können; sie tragen dazu nur so viel bey, als die Kohlen. Kohlen, Kochsalz und weicher Sand: Hornbley, Kochsalz, Sand und Kohlen: getrocknetes Blut und Hornbley: Salmiak und Blut: Salmiak und Kohlen: Harnextrakt und weisser Thon u. s. w. gaben keine Spur von Phosphor. Ich zweifle daher, daß die mit dem Phlogiston verbundene koncentrirte Salzsäure, die Säure ist, welche mit der brennbaren Erde

den Phosphor macht. Indeß kann ich es nicht ganz läugnen; vorzüglich wenn jene Säure vorher mit einer zarten Glaserde verbunden und verändert ist.

Nach abgesondertem wesentlichem Harnsalze gab die übrige Masse weit weniger Phosphorus, als vorher.

Jenes gereinigte Harnsalz schien mir mit dem Salze Aehnlichkeit zu haben, das in voriger Abhandlung Nr. 15. beschrieben ist. Aus einer Unze dieses Salzes mit einer Unze geriebenen weissen Sand, und 2 Quent., Kienruß vermischt, erhielt ich durch ein starkes Feuer ein halbes Quent. schönen Phosphor.

Weil ich glaubte, daß der zarte Sand sich mit dem erdigten Theile des Harnsalzes verbinde, und die Säure befreye; so machte ich folgenden Versuch. Ich mischte eine halbe Unze von diesem Harnsalze mit 2 Quent. Kienruß und erhielt durch die Destillation einen schönen Phosphor. — Ich nahm gewöhnlichen Senf, Gartenkressensaamen, Pfeffer und Weizen, und destillirte von jedem eine Portion in besondere Retorten bis zum Glühen. Den Todtenkopf destillirte ich aus einer irdenen Retorte bey dem stärksten Feuer, und erhielt sehr schönen Phosphor. Nur aus dem Pfeffer erhielt ich keinen. — Wenn man die Phosphorsäure mit frischem Kienruß vermischt und destillirt, so erhält man den vorigen Phosphor wieder.

D. J. H. Pott Methode der Destillation und Dephlegmation durch Hülfe der Sonnenwärme. (S. 275.)

Man nimt eine Schüssel aus Glas oder Porcellain, oder eine irdene glasirte, und setzt in diese eine kleinere irdene, welche die Materie enthält, die man destilliren will. Beyde Schüsseln bedeckt man mit einer gläsernen Glocke, deren etwas breiter Rand auf der ersten Schüssel ruht. Nun setzt man die Gefäße an die Sonne, die flüßige Materie steigt in Dünsten in die Höhe und fällt in die porcellainene Schüssel. Der Rückstand bleibt in der kleinen Schüssel.

Verschiedene glauben, daß durch das Küchenfeuer die zartern Bestandtheile der Körper zerstört würden; diesen empfehle ich die Destillation in der Sonnenwärme. Auf diese Art kann man sehr leicht den Thau, Reif, das Regenwasser u. s. w. untersuchen.

Die Concentration des Eßigs kann man bequem in der Sonnenwärme verrichten, wobey indeß viele saure Theile mit übergehen. Auch kann man andre fressende Geister, als Salzgeist, Salpetergeist u. s. w. auf diese Weise bequem dephlegmiren; nur ist der übersteigende Liquor säuerlich.

Sehr bequem lassen sich die Wasser von mittlerer Flüchtigkeit, z. B. die schweißtreibenden und Mund-Eßige durch die Sonnenwärme destilliren.

Man

Man kann nach eben dieser Methode, die Krystallisation der Salze befördern, die sich sonst nicht leicht krystallisiren lassen; als des Bleyzuckers und des schmelzbaren Harnsalzes; man kann die öligten und alkalischen Bestandtheile von den Salzen scheiden, und die Oele verdicken und dephlegmiren. — Die Blocke muß aber an das untere Gefäß genau anschliessen. Flüchtige Spiritus lassen sich aber hierdurch nicht destilliren.

Eine eingeschränktere Methode der Destillation durch die Sonnenwärme ist folgende: Man setzt die zu destillirende Materie in einer gläsernen Retorte den Sonnenstrahlen aus, und läßt den Recipienten im Schatten stehen, und beschlägt die Gefäße oft mit nassen Tüchern. Man kann dies nur bey subtilern Geistern gebrauchen. — Um schwerere weniger flüchtige Spiritus und Oele zu destilliren, ist die gewöhnliche Sonnenwärme nicht stark genug. Man verstärkt sie, wenn man die obere Retorte in den Brennpunkt eines Brennglases bringt. Diese Methode ist schon von andern angeführt, hat aber ihre Schwierigkeiten, weil der obere Theil der Retorte leicht Risse bekömmt. Man sucht sonder den Brennspiegel durch die Applikation eines Uhrwerks beständig in Bewegung zu erhalten. Die Wärme kann man dadurch verstärken, daß man die selbe äußere Seite des Gefäßes schwarz färbt.

Einige haben die Koncentration der Mondstrahlen zu verschiedenen Absichten gebraucht. Hel-

mont vertreibt dadurch die Warzen, und Welling erhält dadurch ein Wasser, womit er alle Krankheiten der Mondsüchtigen heilet.

Pott's Betrachtungen über das Alkali des Kochsalzes. (S. 285.)

Herr du Hamel sagt in den Schriften der Pariser Akademie der Wissenschaften (J. 1736. S. 215.) daß die Basis des Kochsalzes ein wahres Alkali sey. — Der erste Satz, den er anführt, scheint mir nicht gegründet zu seyn, daß das stärkste Feuer die mineralischen Säuren von fixen alkalischen Salzen zu trennen nicht im Stande sey; denn von dem Salpeter kann man durch bloßes Feuer die Säure scheiden. *) — Die Ursache des Irthums der meisten Chemisten hiebey ist, daß ihre zum Schmelzen gebrauchten Tiegel nicht dauerhaft genung wären. Die Heßischen Tiegel verbinden sich, bey dem langwierigen Schmelzen, mit dem Alkali des Salpeters und verwandeln sich damit in Glas; und durch die Ypser Tiegel schwitzt das Alkali durch, und das zurückbleibende Salz behält noch immer eine Portion von rohem Salpeter. Die gläsernen Destillirgefäße können die Hitze des schmelzenden Salpeters nicht lange aushalten, und zerspringen leicht, und die irdenen bekommen Risse. Man gebrauche da-

*) Pott sahe daher schon, wie wir jetzt durch Bertung der dephlogistisirten Luft wissen, daß der Salpeter, durch heftiges Feuer, wenigstens zum Theil alkalisch wird. A.

her Tiegel und Retorten, die aus reinem weissen Thone verfertigt sind, aus welchem die alkalische und glasartige Erde sorgfältig geschieden ist. Auch in Retorten von gutem Eisen läßt sich der Salpeter eine lange Zeit im Flusse erhalten. Wenn man Salpeter mit pulverisirtem weissen Thone mischt und destillirt, so geht die Salpetersäure in rothen Dämpfen über, und aus dem Ueberbleibsel laugt man ein reines Alkali aus. Auf diese Art kann man auch das Kochsalz und andre Salze behandeln.

Die Produkte, die Herr du Hamel erhalten hat, sind von dem Pflanzen Alkali sehr unterschieden; dieses erzeugt sich nur durch das Verbrennen der Pflanzen. *) Da man fast an allen Orten auf der Erde alkalische Erden und Steine antrift; so kann man schon aus theoretischen Gründen auf die Gegenwart einer alkalischen Erde in dem Kochsalze schliessen.

Hr. du Hamel wendet ein, die Basis des Kochsalzes könne keine Erde seyn, weil sich aus einer Auflösung desselben, durch ein Alkali keine Erde präcipitiren lasse. Ich glaube aber, daß die alkalische Erde mit der Säure so genau verbunden werden kann, daß das Alkali sie zu trennen nicht im Stande ist; so wie das reinste alkalische Salz immer noch einen Theil Erde enthält. So wird z. B. die glasartige Erde des Borax durch kein Alkali gefällt.

*) Ein Satz, dessen Unrichtigkeit jetzt Marggraf und Wiegleb hinlänglich gezeigt haben. A.

mont vertreib des Hrn. du Ham
erhält dadur Versuch: Wenn m
ten der M in Wunderſalz verwandel
en eine Schwefelleber verfe
Pott' durch Eßigſäure fället und v
ſ nen Salzmiſchung in ſtarkem Fe
zieht, ſo bleibt ein Alkali zurück
ſchiedenen Arbeiten iſt aber eine rein
der Beſtandtheile kaum möglich. Ueber
en die Eigenſchaften der übriggebliebenen
ung, (daß ſie den Veilchenſaft grün fär
ätzende Queckſilber pomeranzenfärbig fälle
Waſſer auflöſen laſſe, mit Eßig brauſe u. ſ
auch alkaliſchen Erden zu.

Allerdings hat das Kochſalz, wegen ſeines Grundbeſtandtheils, mit dem Natrum, dem Borax, und der Soda, viel Aehnlichkeit. Das Natrum enthält außer dem Meerſalze auch Glauberſalz und eine in Säuren aufgelöſte alkaliſche Erde.

Der dritte Beweis des H. du Hamel beruht hierauf; daß, wenn man reinen Salpetergeiſt über Kochſalz einigemal abzieht, und den entſtandenen kubiſchen Salpeter mit Kohlenſtaub verpuffen läßt, ein alkaliſches Salz übrig bleibt. Kann aber nicht das Scheidewaſſer bey dieſer Verpuffung einen Theil alkaliſches Salz erzeugt haben? Hat nicht das Alkali dadurch am Gewicht zugenommen? Denn die angeführten Eigenſchaften dieſes Salzes ſind von denen des wahren Alkalis ſehr verſchieden.

Gründe, daß ich die Basis des Koch-
alkalische Erde halte, sind vorzüg-
1) Aus der Mutterlauge, die jedes
zurückläßt, kann man eine weisse Erde
olagen, welche ich als den Grundbestand-
des Kochsalzes ansehe. *) 2) Selbst das voll-
mmen krystallisirte Kochsalz verwandelt sich durch
wiederholte Auflösung und Digestion in eine ähn-
liche weniger krystallisable Lauge, aus der sich eine
weisse Erde niederschlagen läßt. **) 3) Der große
Unterschied unter dem vitriolisirten Weinstein und
dem Wunderſalz in Ansehung der Auflösbarkeit,
Schmelzbarkeit u. s. w. zeigt den Unterschied des
Grundbestandtheils dieser Salze sehr deutlich. †)
4) Der kubische Salpeter schlägt das Queckſilber
aus Scheidewasser mit einer weissen Farbe nieder.
5) Man präcipitire die Mutterlauge des Kochsal-
zes mit Harngeist, versüsse den Kalk, löse ihn in
destillirtem Eßige auf, koncentrire diese Solution,
giesse Vitriolsäure hinzu, und man wird durch die
gehörige Kalcination, Auflösung und Krystallisation,
ein wahres Wunderſalz erhalten. Jener, durch

*) Die salzsaure Kalk- und Bittererde sind dem Koch-
salze mehrentheils beygemischt, gehören aber nicht zur
Natur desselben. A.

**) Dies erfolgt nur bey dem Kochsalze, wenn es nicht
mit gelindem, sondern raschen Feuer bereitet ist, wo
sich Theilchen des erdigten Mittelsalzes eingemischt ha-
ben. A.

†) Freylich ist Pflanzen- und Mineralalkali unterschie-
den; aber beydes doch Laugensalz: wie es jetzt hinläng-
lich, vorzüglich durch Margraf, bekannt ist. A.

Der zweyte Einwurf des Hrn. du Hamel gründet sich auf folgenden Versuch: Wenn man Kochsalz durch Vitriolöl in Wundersalz verwandelt, hieraus und aus Kohlen eine Schwefelleber verfertigt, den Schwefel durch Eßigsäure fället und von der übrig gebliebenen Salzmischung in starkem Feuer den Eßig abzieht, so bleibt ein Alkali zurück. Bey diesen verschiedenen Arbeiten ist aber eine reine Scheidung der Bestandtheile kaum möglich. Ueberdem kommen die Eigenschaften der übriggebliebenen Salzmischung, (daß sie den Veilchensaft grün färbe, das ätzende Queckſilber pomeranzenfärbig fälle, sich in Wasser auflösen lasse, mit Eßig brause u. s. w.) auch alkalischen Erden zu.

Allerdings hat das Kochsalz, wegen seines Grundbestandtheils, mit dem Natrum, dem Borax, und der Soda, viel Aehnlichkeit. Das Natrum enthält außer dem Meersalze, auch Glaubersalz und eine in Säuren aufgelöste alkalische Erde.

Der dritte Beweis des H. du Hamel beruht hierauf, daß, wenn man reinen Salpetergeist über Kochsalz einigemal abzieht, und den entstandenen kubischen Salpeter mit Kohlenstaub verpuffen läßt, ein alkalisches Salz übrig bleibt. Kann aber nicht das Scheidewasser bey dieser Verpuffung einen Theil alkalisches Salz erzeugt haben? Hat nicht das Alkali dadurch am Gewicht zugenommen? Denn die angeführten Eigenschaften dieses Salzes sind von denen des wahren Alkalis sehr verschieden.

Meine Gründe, daß ich die Basis des Kochsalzes für eine alkalische Erde halte, sind vorzüglich folgende: 1) Aus der Mutterlauge, die jedes Kochsalz zurückläßt, kann man eine weisse Erde niederschlagen, welche ich als den Grundbestandtheil des Kochsalzes ansehe. *) 2) Selbst das vollkommen krystallisirte Kochsalz verwandelt sich durch wiederholte Auflösung und Digestion in eine ähnliche weniger krystallisable Lauge, aus der sich eine weisse Erde niederschlagen läßt. **) 3) Der große Unterschied unter dem vitriolisirten Weinstein und dem Wundersalz in Ansehung der Auflösbarkeit, Schmelzbarkeit u. s. w. zeigt den Unterschied des Grundbestandtheils dieser Salze sehr deutlich. †) 4) Der kubische Salpeter schlägt das Queckſilber aus Scheidewasser mit einer weissen Farbe nieder. 5) Man präcipitire die Mutterlauge des Kochsalzes mit Harngeist, versüsse den Kalk, löse ihn in destillirtem Eßige auf, koncentrire diese Solution, giesse Vitriolsäure hinzu, und man wird durch die gehörige Kalcination, Auflösung und Krystallisation, ein wahres Wundersalz erhalten. Jener, durch

*) Die salzsaure Kalk- und Bittersalzerde sind dem Kochsalze mehrentheils beygemischt, gehören aber nicht zur Natur desselben. A.

**) Dies erfolgt nur bey dem Kochsalze, wenn es nicht mit gelindem, sondern raschen Feuer bereitet ist, wo sich Theilchen des erdigten Mittelsalzes eingemischt haben. A.

†) Freylich ist Pflanzen- und Mineralalkali unterschieden; aber beydes doch Laugensalz: wie es jetzt hinlänglich, vorzüglich durch Margraf, bekannt ist. A.

das Harnsalz gefällte Kalk, ist eine unschmackhafte Erde, die aber mit dem Vitriolöl ein Wundersalz giebt, eben so wie das Kochsalz; *) daher diese Erde von der Basis des Kochsalzes nicht verschieden seyn kann.

Pott's Bemerkungen über die Ursache der rothen Dämpfe der Salpetersäure. (S. 296.)

Hr. Hellot sucht in den Schriften der Pariser Akademie der Wissenschaften, (J. 1736. S. 23.) zu beweisen, daß die rothen Dämpfe der Salpetersäure von einer verborgenen martialischen und ammoniakalischen Substanz herrühren. Ich will jetzt die Gründe dieses berühmten Chemisten untersuchen.

Der erste Versuch besteht darinn, daß das Glas eben so eine rothe Farbe bekömmt, wenn man es mit Salmiak als wenn man es mit Salpeter schmelzt. Dieses beweist aber nur, daß in dem Harnsalze des Salmiaks, eben der öligte und entzündbare Bestandtheil verborgen ist, als in dem Salpeter, von welchem Bestandtheil diese Farbe herrührt.

*) In diesem Versuche löset sich die Bitterzalzerde in Vitriolsäure auf, und bildet damit das Bittersalz: und dieses zeigt sich im Geschmack, Zerfallen, und oft auch in Crystallisation, dem Wundersalz sehr ähnlich; ist aber nicht. Denn wenn man zu beyden, Pflanzenalkali zusetzt: so fällt aus dem ersten, die Bitterde nieder: aus dem andern, wird zwar das Mineralalkali, aber in flüßiger Gestalt, geschieden. A.

Zum Beweise, daß in dem Salpeter etwas harnhaftes oder ammoniakalisches enthalten sey, führt er ferner den Versuch des Hrn. Lemery an, daß, wenn man Salpeter mit ungelöschtem Kalk in einem warmen Mörser reibt, nach einer Viertelstunde ein harnhafter Geruch in die Höhe steige. Durch ein langwieriges Reiben eines zarten Phlogistons mit einem alkalischen Körper, erzeugt sich sehr oft ein, in diesen Körpern vorher nicht befindliches, harnhaftes Salz. Durch die Mischung der Salzsäure, des Vitriols, des rohen Weinsteins u. s. w. mit ungelöschtem Kalk kann man alkalische Geister hervorbringen, die sich aber erst durch die Verbindung der entzündbaren und sauren Bestandtheile mit den alkalischen Theilchen erzeugt haben. Wäre im Salpeter ein harnhafter und ammonikalischer Bestandtheile, so müßte dieser als Salz oder Spiritus übersteigen, wenn man Salpeter mit ungelöschtem Kalk oder Weinsteinsalze auf nassem oder trocknem Wege destillirte. *) So geschwind auch der ungelöschte Kalk die Gegenwart des Harnsalzes entdeckt; so habe ich doch hier nicht die geringste Spur finden können. Wenn man Salpeter, nach der Verpuffung mit Kohlen in verschlossenen Gefäßen, destillirt, so zeigt sich sogleich der Harngeist, welcher durch Verbindung der Säure mit der entzündbaren Kohlenerde entstanden ist. **)

*) Der Salpeter, dem nicht hinlänglich fixes Alkali zugesetzt ist, enthält oft noch flüchtiges Laugensalz: daher die Unbeständigkeit in diesen Erscheinungen. A.

**) Nicht immer enthält der Salpeterklytzus flüchtiges Alkali: sondern nur denn, wenn dem Salpeter etwas

Der Beweis des Daseyns der Eisenerde, als der Ursache der rothen Salpeterdämpfe, ist noch schwankender. In dem Falle müssen sich bey der Destillation des Kochsalzes, oder Alaunes, Vitriols u. s. w. mit Eisen, rothe Dämpfe zeigen, welches nicht geschieht. Zwar erzeugt sich, aus dem Eisen und Salzgeiste, wie Stahl beschreibt, etwas salpeterartiges; dieses rührt aber, von dem, mit dem Eisen nicht genau verbundener, Phlogiston her; denn auch aus Zink und koncentrirter Salzsäure erzeugen sich rothe Salpeterdämpfe.

Die Röthe der Eisensolution in Salpetersäure, die durch den Zusatz des Vitriolöls verschwindet und durch Salmiak wieder hervorgebracht und erhöhet wird, beweiset nur die ausdehnende Kraft der entzündbaren Theile in dem harnhaften Bestandtheile des Salmiaks. Wenn Hr. Hellot sagt, aus einer Mischung von kalcinirtem Alaune, trocknem Salpeter und Zink steige der Salpetergeist in weissen Dämpfen in die Höhe, beweist gar nicht, daß derselbe kein Phlogiston enthalte; sondern daß hier die rothen Dämpfe von den wässerigten Theilen des Alaunes und Salpeters eingehüllt werden: denn sobald das Wasser über getrieben ist; so zeigen sich die rothen Dämpfe wieder. Dasselbe geschieht, wenn man dilnirtes Vitriolöl mit Salpeter destillirt. Destillirt man Salpeter mit Arsenik; so steigen sogleich hochrothe Dämpfe auf, obgleich jenes Halbmetall nicht das geringste Eisen enthält.

beygemischt war: denn es geschieht hier keine neue Erzeugung. A.

Hr. Hellot verfertigte rothen Queckſilberſublimat, ſublimirte ihn einigemal mit friſchem Salpeter und Vitriol, und deſtillirte dies Sublimat mit gleichen Theilen Salpeter, wobey das Queckſilber größtentheils übergeht, und eine rothe Maſſe zurückbleibt. Aus dieſer Maſſe deſtillirte er das übrige Queckſilber, kalcinirte ſie, und reducirte es mit einer fetten Materie in offnem Feuer. Aus dieſer Materie zog der Magnet einige Eiſentheile an, und Hr. Hellot ſchloß, daß eine Eiſenerde vorhanden geweſen ſey. Wie leicht kann aber nicht das Queckſilber außer dem Salpetergeiſte eine Portion Eiſen aus dem Vitriol mit in die Höhe gehoben haben? Bey dem Gebrauch des Zinkvitriols oder des Alauns erhielt er weit weniger Eiſenerde.

Hr. Hellot ſagt ferner, daß wenn man den Salpeter mit Salmiak deſtillirt, die Dämpfe eine röthere Farbe haben. Die Urſache iſt das Phlogiſton des Salmiaks. Denn Salpeterſäure, mit rektificirten Weingeiſt, mit weſentlichen Oelen, Zink, u. ſ. w. deſtillirt, giebt ähnliche Dämpfe.

Hr. Hellot glaubt ferner, ohne Vitriolſäure erhalte man keine rothe Salpeterdämpfe; allein dieſe Meinung wird durch die Deſtillation des Salpeters mit Arſenik, und mit reinem weiſſen Thon hinlänglich widerlegt.

Es wird alſo die Stahliſche Meinung, daß die Ausdehnung der im Salpeter befindlichen entzündbaren Theilchen, die Urſache der rothen Däm-

pfe sey, durch die Gründe des Hrn. Hellots nicht widerlegt. *)

Pott's Berichtigung der chemischen Zergliederung des weissen Vitriols von Hrn. Lemery. (S. 306.)

Hr. Lemery führt in den Schriften der Pariser Akadem. (J. 1735. 1736.) vorzüglich seine neuen Entdeckungen über den weissen Vitriol an. Seine Gründe will ich jetzt genau untersuchen.

Er sagt ganz richtig, daß das aus dem Todtenkopfe des Vitriols ausgelaugte Salz mit dem Galläpfel Dekokte keine schwarze Farbe hervorbringe, und mit Borax und Alkali vermischt eine weisse Erde fallen lasse: diese Erde hält er mit Stahl für Alaun.

Ferner sagt er: die Solution des Alauns mache mit dem Galläpfeldekokte eine grüne Farbe; und schließt daher, daß der Alaun Kupfer enthalte. Vielmehr rührt diese Frage wol von der Unreinigkeit der Gefäße oder des Alaunes her; denn man hat bisher im Alaune durch keinen Zusatz, Kupfervitriol entdecken können. Die Auflösung un-

*) Es ist jetzt bekannt genug, daß die rothen Dämpfe des Salvetergeistes Salpeterluft sey, die sich aus der Verbindung der Säure mit vielem Brennbaren erzeugt, und durch gelinde Destillation von der concentrirten Säure abgeschieden werden kann; so daß dieselbe alsdenn farbenlos, und dephlogistisirt ist. A.

sers Alauns wird nicht einmal durch Galläpfel Dekokt grün, sondern nur blaugelblich.

Hr. Lemery behauptet ferner, daß man in gemischten Körpern den Alaun dadurch entdecke, daß hinzugegossnes zerflossenes Weinsteinöl eine weisse Erde präcipitire. Sobald man also aus einer Solution in Vitriolsäure durch Weinsteinöl eine weisse Erde erhalte; so könne man auf einen wahren Alaun in der Solution schliessen. Dieser Schluß ist falsch; denn die Solutionen des Silbers, Zinks, Zinns, Wißmuths u. s. w. geben ebenfalls durch das Weinsteinöl ein weisses Pulver ohne Alaun zu enthalten.

Ich komme jetzt auf die Untersuchung des weissen Vitriols, welcher, wie D. Cramer sagt, Eisen und Kupfer, und außerdem etwas nicht metalliches, dessen Natur noch nicht hinlänglich bekannt ist, enthält. Hr. Lemery sagt; er bestehe aus einer größern Menge Alaun und einer geringern Portion Eisenvitriol; weil eine solche Mischung mit dem Galläpfeldekokt und Weinsteinöl ähnliche Farben und Erscheinungen hervorbringt, wie der weisse Vitriol; außerdem sey noch etwas Bleyartiges beygemischt, wovon der süsse Geschmack herrühre. Das Bley beweist man im weissen Vitriol dadurch: 1) weil er aus einem Bleyerze verfertigt wird, und bey dem Rösten die Schwefelsäure das Bley auflöst. 2) weil sein Geschmack süßlich ist, 3) weil er in Augenkrankheiten kühlt. Die Schwefelsäure greift aber das Bley nicht leicht

an, und macht niemals eine durchsichtige Auflösung: außerdem hat man im weissen Vitriol nicht die geringste Quantität Bley gefunden.

Ein geringer Bestandtheil des weissen Vitriols ist noch das Kupfer. Die durch Weinsteinöl präcipitirte, und nachher versüßte, Erde erhält, durch Mischung mit Harngeist eine blaue Farbe. Hieraus muß man die emetischen Kräfte des weissen Vitriols erklären. Auch Eisen ist in ihm enthalten; denn die Solution läßt in der Digestion eine gelbliche Erde fallen, welche nach der Reduktion von dem Magnet angezogen wird. Das Daseyn der Vitriolsäure beweiset die Destillation.

Lemery hält die aus dem weissen Vitriol durch Weinsteinöl präcipitirte weisse Erde für reine Alaunerde. Aber die größere spezifische Schwere und größere Quantität widerlegt dies. Ein Pfund Alaun giebt kaum 4 Unzen Erde, ein Pfund weisser Vitriol sechs Unzen. Wenn man diese Erde mit Phlogiston reducirt, erhält man einen reinen Zink. Der reducirte Zink entzündet sich in einem ofnen Tiegel und verwandelt sich in Blumen, die man aber auch wieder reduciren kann.

Das bey dieser Operation zusammen geschmolzene reguliniſche Produkt, ist wirklicher Zink; es brauset mit den Säuren, und entzündet sich im ofnen Tiegel, und sublimirt sich als weisse Blumen, und verwandelt das Kupfer in Meßing. Wenn man das oben erwähnte weisse Pulver ohne Re-

duktion, mit Kohlen und Kupfer mischt, und cementirt; so erhält man sogleich Meßing.

Aus eben den Mienen, aus welchen der weisse Vitriol ausgelaugt wird, erhält man auch den Zink. Ferner ist auch der Zink in allen Säuren auflösbar. Der weisse Vitriol und die Zinkblumen haben, in Ansehung des Gebrauchs in Augenkrankheiten, eine große Aehnlichkeit.

Man kann also den weissen Vitriol leicht nachmachen. Man muß dabey vorzüglich auf den Zink und den Eisenvitriol sehen, und löset daher entweder den Zink in Vitriolgeist auf, oder kocht den Zink in einer Vitriolsolution. Das Kupfer läßt man weg, wenn man den weissen Vitriol innerlich gebrauchen will, obgleich der innere Gebrauch desselben, wegen seiner zusammenziehenden und austrocknenden Kräfte größtentheils verdächtig ist.

Pott's Auszug aus einem Briefe des H. Sam. Ben. Cnoll über das Indianische natürliche Alkali und den Borax. (S. 318.)

Der Borax wird nicht aus diesem natürlichen Alkali, sondern aus dem Alaune verfertigt. Unser natürliches Alkali halte ich für das Natrum der Alten. Man findet es hier in sandigten Gegenden, wo nichts wächst, und nicht die geringste Spur von unterirdischen Entzündungen ist. Man sammlet es 1) gegen Norden $4\frac{1}{2}$ deutsche Meilen von Tranquebar in einer ziemlichen Entfernung vom Meer,

2) gegen Mittag und Abend bey verschiedenen Flüssen und zwo Tagereisen von Tranquebar in den innern des Landes, 3) gegen Mittag bey einigen Flüssen, ohngefähr eine deutsche Meile vom Meer; wohin also kein Meerwasser kommen kann.

Man reiset nach verflossner Regenzeit in jene Gegenden, und findet, wo das Regenwasser ausgetrocknet, häufige Spalten und Risse auf der Erde. Wenn die Erde hier einen hinlänglich salzigen Geschmack hat; so schabt man sie ab. Hierauf gräbt man drey Gräben; stampft in dem einen die Erde mit dem Wasser unter einander, leitet dann das Wasser in den zweyten Graben, läßt sich das gröbere setzen, trocknet hierauf das, in dem dritten Graben abgeleitete, klare Wasser aus und sammlet das zurückgebliebene Alkali. Die Erde der angeführten Gegenden hat einen salzigen Geschmack, auch in einiger Tiefe.

Man sammlet das Alkali auf diese Art alle Jahr. Daß nicht die Sonnenhitze durch Kalcination des Kochsalzes dies Alkali erzeuge, schliesse ich daraus: 1) Die Sonnenhitze ist nie stark genug, das Kochsalz zu alkalisiren. 2) Man würde dies Alkali näher bey Tranquebar finden, wo die Erde sehr salzig ist, viel Salzkraut wächst, und Kochsalz bereitet wird. 3) Man müsse in dem Alkali Spuren des Kochsalzes finden, da sich hingegen hier Crystallen ansetzen, die dem Salpeter ähnlich sind.

Die Malabaren verfertigen aus dieser alkalischen Erde und dem ungelöschten Kalke eine kaustische Lauge, womit sie ihre Kattune waschen, und sie zugleich in einigen Stunden bleichen.

Von den indianischen Zink und Salpeter kann ich itzt noch nichts gewisses sagen.

Die Methode den Borax oder Wängarann zu verfertigen ist folgende:

Man schüttet 5 Pfund Pädi-Karam oder Alaun in einen irdenen Topf. Hierauf zieht man 3 Maaß von der Milch des Baumes Sadirakalli in eine tiefere Schüssel. Hiermit vermischt man etwa $\frac{1}{2}$ Pfund getrocknete und zerriebene Rinde der Tamarindenfrucht. Rührt die Mischung eine Stunde lang mit einem grünen Zweig des Baumes Margos, bis sich alle Unreinigkeit daran gehängt, und die Milch so klar wie Wasser geworden. Die Milch des Baumes Sadirakalli ist sehr kaustisch, und scheint ein alkalischer Liquor zu seyn. Diese mischt man nun mit $\frac{1}{4}$ Maaß des Sesamöls, und rührt alles wol unter einander. Hierauf schüttet man die Mischung in den Topf, welcher den Alaun erhält, und schüttelt sie so lange, bis alle Ingredienzen auf den Boden gefallen sind, und das Wasser oben stehen bleibt. Diesen Topf bedeckt man mit der tiefern Schüssel und vergräbt ihn 6 Monate lang, 3 Fuß tief an einem Ort, den die Sonne den größten Theil des Tages bescheint, in welcher Zeit es aber nicht regnen muß.

Die Grube bedeckt man oben mit einigen übergelegten Steinen, damit nichts hinein falle. Nach 6 Monaten findet man in dem Topfe kleine Stücke Borax. *)

*) Jetzt weiß man, daß der Borax eine eigne Art der Säure enthalte, von deren künstlichen Erzeugung man nichts gewisses weis. Daß er von der Natur selbst, ohne Zuthun der Kunst, auch bereitet werden könne, beweist Hrn. Höfers Entdeckung, der das Sedativsalz in heissen Masse der Lagone die Monte rotondo fand. (S. Hrn. H. Fr. Höfer's Nachricht von dem, in Toskana entdeckten, natürlichen Sedativsalze und vom Borax, der daraus bereitet wird: aus dem Italienischen übers. v. B. F. Herrmann. Wien 1781.

Verzeichniß

der Abhandlungen in den sämmtlichen Bänden des chemischen Archivs. *)

Alberti, M., von der Methode, die Mittelsalze auf naſſem Wege zu machen b. 88; Erzeugung der Mittelsalze auf trocknem Wege, 71; von einer beſondern Erzeugung der Mittelsalze ohne ſichtbare Säure, I. 322., von der Auflöſung des Eiſens durch Alkali auf trocknem Wege. 323.

Albrecht, J. Pet. von der Wiedererzeugung der Metalle. aa. 161.

= J. Sebaſt. von unverfaulten leuchtenden Holze. III. 241.; daß das Herzogthum Cöburg — an Menge und Mannichfaltigkeit von Verſteinerungen keiner andern Gegend etwas nachgebe. 268.

Amontons, Verſuche über die Auflöſungen und kalten Gährungen des Hrn. Geoffroy. b. 299.

Anhorn, S. S., vom Seoliensiſchen Salzwaſſer. b. 127.

D'Aragona, Nic. Mich. über einen Ausbruch des Veſuvs. III. 43.

Arrwells, J. verſchiedene Verſuche mit einem Manne und einer Frau, die ſich von Vipern beiſſen lieſſen. III. 29.

B. J. H. von, vom Blumenſtaube, I. 220.

Bacon, Vinc., Nachricht von einer Vergiftung durch Eiſenhütlein III. 17.

Balduin, Chr Ad von einem mit Golde untermiſchten Kupfer. aa. 103.

*) Der erſte Band des chem. Archivs iſt mit a3 und weil in demſelben die Seitenzahl nicht fortlaufend iſt, die von neuem anfangende mit aa; der zweyte Band mit b; und die drey übrigen Bände de neuen Archivs ſind mit römiſchen Ziffern bezeichnet.

Balgug, C., Nachricht von zwey todten Körpern, die 49 Jahr in den Meeren von Derbi hire unverletzt erhalten wären. III. 20.
Bartholins Verf. mit dem Isländischen Krystall. a. 25.
Bauer, J. F., von der Erzeugung rother Rosen in dem Rosenessig. I. 309.
Bauzmann, J. C., von der Art, jede Weine nachzumachen. aa. 153
Beck, Dav von der, über die Verflüchtig. des Weinsteinsalzes, a 41. von einigen indianischen Arzneyen. I. 314.
Belius, M., Beschreibung der Kupfer- oder Cementwasser zu Neusohl, die das Eisen in Kupfer verwandeln. III 33 Beschreibung zweyer merkwürdiger Höhlen. 38
Below, Bernh., Art, aus Blumenkreffe flüchtiges Salz zu machen. aa. 69.
Bent, Thom., wie Pech, Theer und Terpenthin bey Marseille gemacht wird. a. 213.
Berntz, M. B. von, vom Nutzen und Gebrauch der polnischen Scharlachbeeren. aa. 25.
Bernoulli, neue Art, die Barometer leuchtend zu machen. b. 230.
Beurer, J. Ambr., über die Natur des Bernsteins. III. 70., Untersuchung des Beinbruchstein. 82.
Bocconi, von einer dem Steinmergel des Agricola ähnliche Materie. b. 37.
Boerhave, Herrm., Versuche mit dem Quecksilber. III. 16. 29.
Bolchier, J., Nachricht von Knochen, die durch Nahrungsmittel roth gefärbt sind. III 27; fernere Nachr. davon. 28.
Bouldue Zerlegung der Ipekakuanha. b. 213; Fortsetzung 222; Bem. über die Zergliederung der Coloquinten 245; der Jalappe 253; über die Natur des Gummigutte, und dessen verschiedene Zergliederung 260; Bem. über das Scammonium 271; über die Gratiola 301; Zergliederung des Catechu. I. 32; Bem. über die Rhabarber 40; über die Mechoakanna. 62.; chem. Verf. u. Erfahr. über die Salpeterlaugen, besonders über die sogenannte Mutterlauge. II. 85; über die Beschaffenheit und Eigenschaften eines in Spanien entdeckten Salzes, 168; Zergliederung der neuen mineral. Wässer von Passy im allgemeinen III. 103. Unters. eines in Dauphine' aus der Erde gezogenen Salzes 160; Zergliederung der warmen mineral. Wässer von Bourbon — l' Archambaud, 166; die Art, den ätzenden Sublimat auf eine einfachere Weise zu verfertigen. 186; über ein Salz, das unter dem Namen, Polychreststalz des Seignette bekannt ist, 191; Unters. des Epsomsalzes 195.
Bourdelin, über die Bildungen der Laugensalze. III.

128; über das Laugensalz im Guajacholze, 175.
Boyle, Rob., über die Art, Kälte hervorzubringen, 27; Vers. mit Blut, 14; Vers. mit leuchtenden Holze und Fischen im luftleeren Raume, 15; vom Gewicht des Wassers im Wasser 19; Bereitung des Laudanum von Helmont 47; Beschreibung einer Hydrostatischen Probirwaage 55; Versuch über die Würkung der Luft auf die Auflösungen und Niederschläge 69; weitere Versuche unter der Luftpumpe 72; Beschreib. den Phosphor zu machen 99; Beschreib. der Methode, die Menge des Salzes im Wasser zu bestimmen 100.
Boylston, vom grauen Amber in Wallfischen b. 186.
Brandt, Vers. zum Beweise, daß es eine Anziehung des Queckssilbers zum Golde gebe I. 259; Wahrnehmungen vom Arsenik 274; Abh. von den Halbmetallen II. 299; chem. Vers. mit der Mutter eines gediegenen Silbers 320; Unterss. und Beschreib. einer neuen Art des Kobaltes III. 221.
Breyn, Jac, vom Zeyländ. Zimmtbaume u. japan. Kampherbaume aa. 49; Nachr. von einem Baume aus Guajana — 51.
Breyne, J. Phil., von dem Karpathischen Balsam, b. 77; über den unmäßigen Gebrauch der Krebssteine, III. 52.
Bromel, Magn. Schwedische Steinbeschreibung I. 251. 254. 255.
Brown, J. über das Harz der Cascarillrinde, b. 174; über das Epsomsalz 175; Fortsetzung 177; Beob. u. Erf. über die Bereitung des Berlinerblau 281; über den Kampher, 190.
Brückmann, Fr. Ernst von einem sonderbaren versteinerten Fischzahn, III. 264.
Brunner, J. C. über die elastische Bewegung, oder das Aufbrausen der Sauerbrunnen unter der Luftpumpe, b. 15; Beob. bey Erzeugung der Blasen bey der Auflösung des Stahls 22.
Büchner, J. G., von den Mineral. und Metallen im Voigtlande, III. 235; von den Edelsteinen, die man im Voigtlande findet 236; von den Marmor und andern Steinen im Voigtlande, 237; vom Golde in den Voigtländischen Flüssen, 244; von den Gesunddrunnen im Voigtl. 251; von figurirten Steinen, so im Voigtlande gefunden werden, 252; von den Metallen, welche im Voigtlande gefunden werden, 253.
Bulfinger, G. B. von den verschiedenen empfindlichen Barometern und einer Art des Barometers, II. 229; von den Thermometern, u. der Verbesserung derselben, 237; Versuche zur Bestimmung der augenblicklichen Einwürkung der Wärme u. Kälte auf die Ausdehnung und Zusammenziehung der Gläser, eb.
Burlet, Unterss. des Wassers zu Vichi und Bourbon, b. 333; Geschichte eines spa-

nischen Purgiersalzes, II. 168.
Burton, W., Nachr. von dem Vipernfänger, und seinem Mittel, wider den Biß dieser Thiere, III. 28.
Camerarius, R. J. von natürl. Phosphoren, b. 9; von einem neuen Gesundbrunnen, 38; vom Aufguß der Gichtbeeren, 106.
Carl J. S. von den vitriolisirten Alkali, b. 24; von der Auswahl der Stahlarzneyen 25; von der Gleichheit des dreyfachen Zinnobers, 26; von der alkalischen Tinktur, dem versüßten Queckſilber und dem Spießglaskalke, 31.
Cay, über einige Mineralwasser, a. 113.
Celsius, A. vom Leuchten des Barometers, I. 250; von einer feurigen Lufterscheinung, 282; vom Nordlichte II. 314.
Charas, neue Zubereitung der Fiberrinde, a. 135; Betrachtung über die Wärme warmer Quellen, 148; über die Ursach der außerordentlichen Kälte einiger Quellen, 156.
Charler, Arth. von einer plötzlich. Entzündung einer Kohlengrube, b. 152.
Chauvin, neue Hypotheſe der Ausdünstung, I. 218.
Clauder, Gabr von künſtlich nachgemachten Malvaſier u. andern Weinen, aa. 119; von einem thierischen Steine aus dem Harnsalze, 181; von einer kurzen Art, den Weingeiſt zu rectificiren, 144; von der Art, Queckſilber aus Metallen und Mineralien in Menge und auf eine leichte Weiſe zu erhalten, 149; von der Art, Spießglas zu verfertigen, eb.
Clayton, Verſ. mit dem Kohlengeiſte, III. 39; Verſuch über die salpetrichten Theile in der Luft, 41; Verſuch, um zu zeigen, daß Waſſer, wenn es vom Feuer in Bewegung geſetzt wird, unendlich elaſtiſcher iſt, als Luft in eben den Umſtänden, 42.
Cloß, du, über die Elemente, a. 130.
Cole, Edw. über eine rothe Farbe, a. 109.
Colepreß, Bemerk. über den Schiefer, a. 20.
Colling, Ol., vom gediegnen Silber, II. 320.
Collwal, Dan. Beſchreibung der engl. Alaunwerke, a. 92; und Vitriolwerke, eb.
Condamine, de la, über eine neue Art von metalliſchen Vegetationen, III. 196.
Cox, Dan. Methode ein flüchtiges Laugenſalz aus den Pflanzen zu ziehen, a. 41; Beweis, daß die Laugenſalze erſt durchs Feuer hervorgebracht werden, 48; fernere Unterſuch. über die flüchtigen Laugenſalze, 49.
Cyrillus, Mich. Nachricht von einem ungewöhnlichen Ausbruche des Veſuvs, II. 359.
D --, C. M. von den Joßenſchen Knochen, II 367.
Degner, J. P., von der Verfälſchung der Pottaſche durch Kochſalz, II. 294.
Delius, Heinr. Fr. vom Leuchten der Steine und Edelſteine, III. 266; von einem Theer-

Theeaufguß, der plötzlich schwarz wurde, 268; Abhandlung, daß Denkmäler von solchen Veränderungen des Erdbodens, welche partial gewesen seyn können, nicht für Zeichen der allgemeinen Sündfluth zu halten sind, eb.
nis, über Transfusion, 2. 1. 15.
rham, W. über das sogenannte wilde Feuer, II. 352.
saguliers, Versuch, um zu zeigen, daß verschiedene Dämpfe in den Gruben blos von den brennenden Lichtern verursacht werden -- II. 25.
smoulins, Scip. vom Mineralwasser zu Canterbury, b. 151.
rharding, G., vom Doppelsalze, b. 134.
lenius, J. J. von dem deutschen Mohnsafte, b. 114.
idley, Paul, Beschreib. der Art, wie in Neuengland aus dem Safte des Ahornbaums Zucker gemacht wird, b. 173.
m, über das St. Georgenbad bey Landeck, b. 147.
rhart, Balth. Beob. auf einer Reise durch die Tyroler Alpen, III. 51; daß die Lagerstädte der vornehmsten Geschlechter der Foßilien in bestimmte, bald weitere, bald engere, Grenzen eingeschlossen sind, 261.
licot, J., über das spezifische Gewicht der Diamanten, III. 84.
sholz, J. S. von einem Salze aus der Luft -- aa. 9; von viererley Phosphoren 91; vom flüßigen Phosphor 93; von einem rothen Wasser zu Berlin, 101.
Euth, J. Arg. von Feuerkugeln, b. 4.
Fabricius, von Einsprützungen, a. 14.
Fahrenheit, Verf. über den Grad der Hitze verschiedener kochender Flüßigkeiten, b. 379; spezifische Schwere verschiedener Körper, 184.
Fay, Du, über das Kalksalz, II. 168; über die Würksamkeit des Olivenöls bey dem Vipernbiß, III. 37; über die Färbung und Auflösung mehrerer Steinarten, 104; Versuch über die Auflösbarkeit verschiedener Arten von Glas, 131; Abhandl. über eine große Anzahl neuer Phosphore, 190; Zweyte Abhandl. über die Färbung der Steine, 210.
Fischer, D. von den Bezoarsteinen in den Gemsen, b. 129; von der Versteinerung des Wassers, 130.
Fizes, die Art, die Weinsteinkrystalle zu reinigen u. weiß zu machen, II. 219.
Fothergill, J. über den Ursprung des Ambers, III. 75.
Fracaßari, über Jesuiten, a. 11.
Frankenau, Fr. von, von der Verwandlung des Isländischen Krystall in einen Amethyst, I. 307.
Frege, Chr. Gottl., von einer leichtern und sicherern Methode, den Lebensmerkur zu bereiten, III. 254.
Freind, *J.* praelectiones chymicae, b. 155.

Friben, M, Nachricht von seiner bisherigen Beschäftigung, aa. 105.
Frisch, Auflösung eines Räthsels, I. 222.
Frobenius, S. A. Nachricht von einem spiritu aethereo, und einigen damit gemachten Versuchen, II. 353; Auszug aus den Originalschriften von seinem Aether, III. 56.
Fürstenau, J. H. von einem statt Lebensmerkur erhaltenen versüßten Quecksilber, III. 242.
Gadroy, über Transfusion, a. 14.
Gahriley, G. C. von besondern Krystallen des Meersalzes, aa. 163; von einer Freyenwaldischen Erde, b. 13.
Gain, Roger, Nachricht von einem menschlichen Skelet, das nebst verschiedenen Hirschgeweyhen in einer Bleygrube in Derbyshire gefunden, III. 79.
Geofroy, der Aeltere, über ein Mineralwasser, a. 113; über eine Fleischfarbe aus der Mischung zweyer Feuchtigkeiten, 114; Erfahrungen über Metalle mit dem Brennglase des Herzogs von Orleans, b. 156. I. 51; über die Auflösungen u. Gährungen, die mit Kälte begleitet sind, b. 224; von der Art den gemeinen Schwefel aus seinem Bestandtheilen wieder zusammenzusetzen, 284; ob es Pflanzenäschen ohne Eisentheilchen gebe, 301; chemische Zergliederung des Meerschwammes, 325; Erklärung der künstlichen Entstehung des Eisens, 334; Beobachtung über den Vitriol und das Eisen, I. 114; über die Veränderung saurer Salze in flüchtig alkalische, 175; Tafel der versch. Verwandschaften der Substanzen unter einander, 197; leichtes Mittel, die schädlich metallischen Dünste abzuhalten, II. 3; Erklärung über die Tabelle der Verwandschaften, 37; über die Betrügereien bey dem Steine der Weisen, 128; über die wesentliche Oele und über die versch. Arten, sie auszuziehn und zu rektifiziren 111; fortgesetzte Bemerkung darüber, III. 116.
Geofroy, d. J. über die wesentlichen Oele, I. 3; über die Zergliederung der Korallen und anderer Steinpflanzen, 12; über das Nostoch, 13; über den Bezoar 14; über das Wachsthum der Trüffeln, 56; über das Gummilack u. a. animalische Substanzen, welche die Purpurfarbe geben, 127; über das Spicköl, 153; Beob. über die Natur und Mischung des Salmiaks, II. 60; Betrachtungen über die Art, das Feuer durch Hülfe eines Pulvers auszulöschen, 155; Fortsetzung über die Bereit. des Salmiaks, 158; neue Unters. des Wassers zu Passy, 178; neue Erf. über einige Arten von Boutteillenglas, 188; über ein Metall, das aus der Verbindung des Kupfers u. Zinks

ntſtehet, 190; über die Be-
eitung des preußiſchen oder
Berlinerblau, 203; neue
Bem. darüber, 212; über
Seignette's Weinſteinſalz
nd verſchiedene andere che-
niſche Salze, III. 22; Ver-
ahren, Seifenlauge u. harte
Seife zum medicin. Ge-
rauch zu machen, 63;
Verſch. Mittel, nicht allein
ie weſentl. Oele, ſondern
uch ſelbſt die natürl. Bal-
ame durch ſaure Geiſter zu
ntzünden, 89; Unterſuch.
erſch. Vitriole 125; Bem.
ber die Vermiſchung eini-
er weſentlichen Oele mit
Weingeiſt, 138; Unterſ. des
urch den Froſt concentrir-
en Eßigs, 161; chem. Un-
erſ. des Fleiſches, das man
ewöhnlich zu Suppen an-
endet, 177; Fortgeſ. chem.
nterſ. des Fleiſches von
hieren und anderer Theile
erſelben, nebſt der chem.
ergliederung des Brods,
97; neue Erfahrung über
en Borax, 217.

Gabez, M. von einer groſ-
n Schärfe des Thaues b.
9.

Gelin, J. G. von einer
urpurfarbe aus dem Fer-
ambukholze, I. 380; von
en feuerveſten alkaliſchen
Salzen der Pflanzen, II.
3; Verſ. von der Ver-
ößerung des Gewichts ei-
ger Körper, wenn ſie im
euer calcinirt werden,
48.

Godard, Verſuch über die
cheidung des Goldes durch
preßglas, a. 85.

Göritz, J. A. vom Pulver des
Acheron, I. 294; Schmelz-
pulver, 295.

Gokel, F. von der Verſüßung
des ſauren Weins durch
Silbergletteßig, B. 7.

Graß, Sigm. vom Schwelb-
nitzer Sauerbrunnen, aa.
47; vom Tirol Salzwerk
zu Halle, 121; von einem
mit Salpetergeiſt angefüll-
ten und von ſelbſt zerſprun-
genen Gefäße, 158.

Greenwood, Nachricht über
die Wurkungen und Eigen-
ſchaften der Dämpfe, II. 351.

Greiſel, J. G. Unterſuchung
der vornehmſten Bergwerke
in Böhmen aa. 8.

Grimm, Herm. Nic. von ei-
nem Schwefelgeiſte ohne
Feuer bereitet, aa. 109; von
den Beſtandtheilen des grau-
en Ambers, 110; Zerlegung
der Coralloiden, 111. vom
Golde und Silberſtufen aus
Sumatra, 114; verſchiedene
chem. Verſuche, 149.

Grischow, Beſchreibung eines
Hydrometrons, II. 267.

Hagendorn, F. von Benzoe-
kryſtallen, aa. 15; von einem
Wundbalſam aus Japoni-
ſcher Erde, 68; von gefärb-
ten über den Helm deſtillir-
ten Flüßigkeiten, 116; von
unterſchiedenen Farbener-
ſcheinungen, 117; Beytrag
zu beſondern Steinfiguren,
118; von einem aus Bären-
klau verfertigten Tranke,
128; von Salpeterblumen
und Kryſtallen, 148.

Hain, von der Corallentinc-
tur, aa. 6; von einigen che-
miſchen Verſuchen, 13.

Hall, Verf. über die Würkung der Klapperschlange, II. 343.
Halley, F. über die Theilbarkeit des Goldes, a. 98.
Hallmann, Jo. Güst. Wahrnehmungen von einer feurigen Luftetscheinung, I. 258.
Hamburg, Will. Nachricht von den Kohlenkugeln, die zu Lüttich gemacht werden, III. 50.
Hamel, Du, Beob. u. Verf. mit der Krappwurzel, III. 50; verschiedene Arten den Tartarus solubilis zu machen, 211.
Hanemann, J. C. vom Quecksilber aus Blutsteine, aa. 108; von Phosphoren, 170; chemische Zergliederung der Meernessel, 171; vom Phosphor, b. 6.
Hankewitz, A. G. Nachricht von einigen Versuchen mit dem Harnphosphor, III. 6; Untersuch. des Weßaschton Wassers, 53.
Hannäus, G. vom Knallgolde, das sich ohne Feuer entzündete, aa. 165.
Harris u. Desagaliers Verf. mit Villette's Brennspiegel, b. 172.
Hauksbee, Fr. Besch. eines Versuchs über die Luft aus den Schießpulver, b. 144; über das Licht des Phosphors im Luftleeren Raume, 145; über den merkurialischen Phosphor, 146; vom Verhältniß der Schwere der Luft gegen Wasser, 147; Versuch, um die Menge der Luft beym Verbrennen des Schießpulvers zu bestimmen, 148; über das Gefrieren einer gefärbten Flüßigkeit, 153; Verf. über das, was die Oberfläche der Körper zum Gewicht im Wasser beyträgt, 154; Verf. über die Veränderungen, welche die Luft leydet, wenn sie durch glühende Körper, 168; specifische Schwere einiger metallischen Würfel, 170.
Hebenstreit, J. Ernst von dem rothen Spießglase, III. 279.
Heinsius, G. eine goldfarbene Glasur über irrdenes Geschirr, III. 70.
Held, G. philosoph. Vitriolblumen, b. 65; das Eisen, als Universalmittel in der Bleichsucht junger Frauenzimmer, 68.
Henkel, J. Fr. von den Freybergischen Schlackenbädern, I. 285; Unters. des Schabengiftes, 325; Abh. von dem Zinke, II. 271; von dem ausgegrabnen Bernstein in Sachsen, 272; von dem wahren sächs. Topase, 273; von einer blauen Farbe des Glases, 289; vom flüchtigen mineral. Alkali, 290; von einem phosphorescirenden Schweiße, 291; von der Verflüchtigung des Silbers, III. 237.
Henschaw, Verf. mit Maythau, a. 3.
Herrod, F. M. vom chem. Stein, aa. 14.
Hildebrand, Alb. von einem, wie Blut gefärbten Regen, I. 267.
Hire, de la, über eine Art Talk, I. 44.

ffmann, J. Mor. von dem Geiste und flüchtigen Salze der Melisse, aa. 151; von einer Krystallisirung des Laugensalzes ohne Säure, 166; von zwey rauchenden Geistern, 171; von der Auflösung des Eisenvitriols, die in der Kälte nicht gefror, b. 12.
lloway, Besch. der Walkerthongruben zu Bedfordshire, b. 179.
lste, Nachricht von einem Blutwasser im Mgrienburgischen, l. 222.
mberg, die Art den Kunkelschen Phosphor zu machen, a. 131; Vers. mit demselben, 137; Bemerk. über verschi. metallische Vegetationen, 141; ein flüchtiges saures mineral. Salz darzustellen, 151; Erf. über die Verdunstung des Wassers im Luftleeren Raume, 158; Beob. über einen Aufguß des Spießglases, 161; Bem. über eine außerordentliche Begebenheit bey dem Abtreiben des Goldes auf der Kapelle, 165; von einem neuen Phosphorus, 172; über die Menge des flüchtigen, sauren Salzes in verschiedenen sauren Geistern, b. 199; Vers. über die Pflanzensalze 204; über anatomische Einsprützungen, 209; Bemerk. über die Säuren, welche die alkalische Erde verschlingen, b. 214; Bem. über die Auflösungsmittel des Queckssilbers, 232; Fortsetz. 236; Bemerk. über die Pflanzenöle, 239; über die Säure des Spießglases, 243; über die Raffinirung des Silbers, 247; Bem. über einige Würkungen der Gährung, 250; Bem. über die Zergliederung der Pflanzen, 254; über die flüchtigen Salze der Pflanzen, 261; chem. Vers. 265; Versuche, die mit dem Brennspiegel gemacht worden sind, 267; über die Zergliederung des gemeinen Schwefels, 275; fortges. chem. Vers. 299; Bem. über eine Auflösung des Silbers, 304; Bemerk. über das Verhalten des Eisens unter dem Brennspiegel, 310; Forts. der chem. Vers. 317; Erklärung der Verwandlung des Goldes in Glas, 332; über die Säuren und Alkalien, l. 15; Forts. der chem. Vers. 30; über die Würkung gewisser Säuren auf die flüchtigen Laugensalze, 32; über die schwefelichten Stoffe, 41; über die künstliche Vegetationen, 44; Bem. über den thierischen Abgang, 59; neuen Phosphorus, 65; über die Säure im Blut und den übrigen thierischen Theilen, l. 20; Verfahren, verschnittene Steine in gefärbten Gläsern abzuformen, 88; Forts. über die Säure im Blut, 91; Beob. über eine Scheidung des Goldes vom Silber durch Schmelzen, 104; über eine Sublimation des Queckssilbers, 120; über verschiedene Materien, welche die Metalle durchdringen, ohne sie zu schmelzen, 122; über die Verflüchtigung der fixen Salze der Pflanzen, 129.

Hugens und Papin Versuche im leeren Raume der Luftpumpe, a. 66.
Jassop über die Schwaden in den Kohlenminen, a. 63
Isle, de l', Brief, II. 263.
Jäger, Herb. von, vom Bau und Ausziehung der Farbe aus dem Waid, zum Thinsi im Orient, aa. 113.
Jurin, Jak. über die specifische Schwere des menschlichen Bluts, b. 173.
Justieu, versch. Beob. über die Natur des Gypses, II. 8.; Beob. wie man den Minen von Almadar in Spanien verfährt, um das Queckſilber zu gewinnen – 82; Geschichte der Japanl. Erde, 79; Vers. über die Abkochung der Blume von einer Art des Chrysanthemum, 186.
Ihon, Akh. von einer wahren Metallverwandlung, b. 10.
Ring, von der Transfusion, a. 10, 14.
Kirsten, vom Salbey und Copaivaöhl, I. 295.
Klannig, G. von der Eigenschaft des Arseniks, den Acker fruchtbar zu machen, b 47; von den Versingauischen Gesundbrunnen, 58.
Kleyer, Andr. von dem Japanischen Kampherbaume, aa. 164.
Klingenstierna, S. Aerometrischer Versuch, I. 249.
Knöffel, Andr. vom mineral. Chamäleon, aa. 31; von Helmonts fixen Queckſilber, 46; von Helmonts Driff, 47; vom Alkahest, Atroph u. s. w. 49.
Köleser, Sam. von der Verwandlung des Eisens in Kupfer, b. 134; von den siebenbürgischen Agath, 135.
König, Eman. von der Verglasung der Metalle, aa. 145; von der Art, die Metalle zu verbessern, 157; vom Elixier der Weisen, 162; von einer ächtern Korallentinctur, b. 12; von einer ächtern Spießglastinctur, eb. wahre und philosophische Präparation des Potterischen aurum diaphoreticum. 53.
Krieg, Dan. Verfertigung der Smalte und des Arseniks, b. 144.
Kruger, D. vom destillirten Majorandl, welches in flüchtiges Salz verwandelt worden, aa. 187; von einer Quelle zu Polzin, 148; von nachgemachten Krebsaugen, b. 4; von einer verbesserten Zubereitung des mineral. Mohrs, 16; de sole sine veste, 17.
Rüdnst, J. C. von der Art, das Phlogiston der Metalle in Schwefel zu verwandeln, II. 292; von der rundlichen Gestalt des kaufbaren Kamphers, 294; vom gemeinen Salze, aus den Knochen der Thiere, I. I. 238; vom gemeinen Salze aus dem Safte der Tauben-Nessel, 239; vom Küchensalze aus den meisten Pflanzen, 240; daß die Salpetersäure aus Salzsäure und brennbaren Wesen bestehe, 245; von einem schwefelichten Wesen, 257; über die Verflüchtigung des Silbers, 248; von der Su-

Alimation und Schmelzung des Kamphers in rundliche Kuchen, 255.
Landmann, J. C. von einigen besondern Gläsern, I. 344.
Linkel von Löwenstern, J. von einer bequemen Art, das Scheidewasser zu destilliren, aa. 168; vom Mondsteine, b. 10.
Lange, S. Th. über die Beschaffenheit u. Entstehungsart des Schiefers, III. 250.
Langelott von der Digestion, Gährung und Reiben, a. 39; aa. 16.
Langenmantel, H. A. künstl. Vorstellung der vier Elemente, aa. 151.
Langrisch, Browne, neue Angabe bey Destillation der Recipienten vor die Retorte zu legen, III. 78.
Laumont, Marq. de. Beschreibung eines außerordentlich. Blasensteines, III. 35.
Leibnitz, chem. Erklärung eines Räthsels, I. 309; Geschichte der Erfindung des Phosphors, 213; vom Aufsteigen der Dünste, 218.
Lemery, d. A. Erklärung des unterirdischen Feuers, des Erdbebens, der Orkane, der Blitze, des Donners, b. 282; vom Kampher, 291; vom Honig und der chem. Zergliederung desselben, 317; vom Harn der Kühe, 331; über den ätzenden Sublimat, I. 25; über die Feuer- und Lichtmaterie, 34; chem. Beob. 69; über den Salpeter, 159; Zweyte Abh. darüber, 166; über die wahre oder scheinbare Verflüchtigung der feuervesten Salze, 187; Methode, die geistigen Flüßigkeiten — genau zu erkennen und zu bestimmen, 193; phys. Beob. über die geringe Nutzbarkeit und die Fehler der gewöhnl. chem. Zerlegung der Pflanzen und Thiere, II. 13; Zweyte Abh. darüber, 47; dritte Abh. darüber, 52; Anzeige an die Akademie über den Salmiak, 61; Beob. über das sogenannte Cartheuserpulver, 80; Vierte Abh. über die gewöhnl. Analyse der Pflanzen und Thiere, 93; neue u. merkwürdige Beob. über die auf einander folgende Auflösung mehrerer Salze im gemeinen Wasser, 186; Zweyte Abh. darüber, III. 137; Dritte Abh. darüber, 160.
Lemery, d. J. über das Eisen und den Magnet, b. 308; daß die Pflanzen würklich Eisen enthalten, 323; neue Vers. über die Oele u. über einige andere Stoffe, in welchen man bisher noch kein Eisen gesucht hat, 326; Bemerk. über eine Vegetation des Eisens, 339; Erklärung der Zusammensetzung verschiedener Vitriolarten und der Entstehung der vitriolischen Diente, I. 6; neue Aufklärung über die vorgegebene künstliche Entstehung des Eisens, 17; über die chemischen Niederschlagungen, 61; Muthmassungen über die verschiedenen Farben der Präcipitate des Quecksilbers, 78; Unter-

suchung wie das Eisen auf die Säfte unseres Körpers würkt, 97; von der Würkung der Salze auf verschiedene brennbare Materien, 106; Zweyte Abh. über die verschiedenen Farben der Präcipitate des Queckſilbers, 134; über die verschiedenen Substanzen, welche mit Alaun einen Phosphorus hervorbringen können, 139; Betrachtungen über den neu entdeckten Phosphor, 147; Vers. u. Betracht. über den Borax, III. 124; Zweyte Abh. über den Borax, 167.

Lentilius, R. von einem dermetischen Phosphorus, aa. 121; chem. Unterſ. der Gesundbrunnen, 129; von den Canſtandtschen Gesundbrunnen, b. 34; chemische Untersuchung von einigen einfachen Wässern, 40; von dem englischen Purgiersalze, 42; von den englischen Tropfen, 45; von der Sicilianischen oder Palermitanischen Erde, 51; von krystallinischen Exterabsätzen in den Augen, 54; vom holländischen Torfe, I. 296; von den Steinkohlen, 301.

Leutmann, J. G. von den Waagen und einigen neuen hydrostatischen Erfindungen, II. 229; practische Erläuterung der hydrostatischen Erfindung, das Gewicht des Kupfers und Silbers in der Mischung beyder Metalle zu finden, 232; Bestätigung der augenblickl. Erweiterung u. Zusammenziehung der Metalle und Gläser durch neue Versuche, 240.

Leuwenhoek, Bemerk. über den Zinnober u. das Schießpulver, a. 104; über die Silberauflösung, b. 143; mikroskopische Beob. über die Figur des Sandes u. ſ. w. eb.

Lewis, J. Nachricht von Erdschichten -- II. 347; von den Eigenschaften und Heilkräften des Wassers zu Holt, 351.

Leyel, Ad. von einem in einer Kupfergrube -- gefundenen menschl. Körper, b. 185, I. 248.

Lhuyd, Edw. Nachricht und Auszug aus Scheuchzer, b. 151.

Lindner, C. G. Unterſ. der Hirschbergischen warmen Bäder in Schlesien, II. 281.

Link, J. H. Abh. über den Kobald, II. 342.

Lister, Mart. Bem. u. Vers. a. 52; über die Schwaden, 61; Methode, den Stahl zu machen, 104; über die Entstehung des weissen Vitriols und seiner Krystalle, 114.

Littre über die Auflösung der Blasensteine im gemeinen Wasser, II. 85.

Lochner, M. F. von einem Stück Ambra von ungewöhnlicher Größe und Gewicht, aa. 162; von der scrophularia majori aquatica, b. 107; von den chinesischen Quadratsteinen, 109.

Loew, A. Nachricht von zwey Gesundbrunnen in Ungarn, II. 284.

Löwenheim, Sachs von, chemisches Gold, aa. 4.

Cooke, Benj. Beob. eines beſondern Dampfes in einen Brunnen auf der Inſul Wight, III. 36; über eine Schwefelkugel, welche wahrſcheinlich in der Luft erzeugt iſt, eb.
Cowers Methode der Transfuſion, a. 8.
Cowtor, J. Nachr. von Dämpfen in einem Kohlenſchachte, III. 14.
Cudovici, Dan. von der Verwandlung des Geiſtes oder Oeles der Tannzapfen und anderer Fettigkeiten im Waſſer, aa. 52; von Concentrirung u. Verbeſſerung des Bieres und Weins ꝛc. 55; vom Mauerſalpeter, 60; Unterſ. den Weinſteinſpiritus in größerer Menge zu erhalten, 75; Verſ. mit ungelöſchtem Kalk, 81; von einem aus dem Küchenſalze entſtandnen, beſondern, dem Salmiak ähnlichen, Salze, 88; kurze Art, das ſchweißtreibende eiſenhaltige Spießglas zu machen, 96; Verſ. das wahre Roſenöel in größerer Menge zubereiten, 98.
Maddon, T. Nachr. von dem Kirſchlorbeerwaſſer und einigen damit angeſtellten Verſuchen, II. 354.
Major, J. D. vom biegſamen Salze, aa. 32.
Marggraf, Andr. Sigism., Verhältniß des Phosphorus gegen Metalle und Halbmetalle, III. 294; verſchiedene neue Arten, den Harnphosphorus leichter zu verferrigen, und ihn ſehr geſchwind aus Phlogiſton und einem beſondern Harnſalze zuſammenzuſetzen, III. 300.
Marklein, A. D. von der Verbeſſerung der Glasmaſſen zu optiſchen Gläſern, II. 274.
Marſigli, Eſſ. de phiſique, I. 49, 53; Abh. von den Kermeskörnern, 348.
Martin, J. Nachricht von Beob. auf einer Reiſe nach Derbyſhire, II. 348. Nachr. von einer neu entdeckten Purgierquelle, III. 55.
Mauchart, J. D. von der großen Zerſprengungskraft des angezündeten Weingeiſtes, b. 20.
Maud, J. chem. Verſuche, das Phänomen mit der entzündbaren Luft zu erläutern, III. 26; vom kryſtalliſierten Saſſafrasöl, 35.
Meinig, L. G. von der wahren Extraction des Goldes, I. 327.
Menzel, Chr. von Erzeugung der Krötersteine, aa. 159; von den ſogenannten Schlangenſteinen, 160.
Merret, Chriſtph. Beſchreibung der Zinnminen und Zinnwerke, a. 84; Kunſt, Gold und Silber von andern Metallen zu ſcheiden, 92.
Meyer, G. D. von der Gattung der Krebsſteine, b. 114.
Middleton, Chr. Unterſ. des gefrornen Seewaſſers, um den Salzgehalt daraus zu erfahren, II. 33.
Mirward, Edw. über ein Gegengift des indianiſchen Giftes in Weſtindien, III. 59.
Mohr, Gr. Fr. Beytrag zur unterirdiſchen Naturgeſchich-

te der Gegend um Giengen, III 264.
Montpoly, R. de. Vers. mit der Transfusion, a 13.
Moray, R. Beschreib. der Schwefelkiese und des Bergbaues zu Lüttich, a. 4.
Mortimer, Cromw., Versuche über die Würkung des Kirschlorbeerwassers I. 357; Nachricht von Versuchen, welche Froben mit seinem ätherischen Weingeiste und den Harnphosphor machte, III. 3; Nachr. von Vers. mit einem Manne, der sich selbst von einer Viper beissen ließ, 28; über die natürl. mineral. Wärme, 84.
Moslyn, über eine besondere Erscheinung in den Kohlenwerken zu Flintshire, a. 76.
Moulen, Vers. mit schwarzen Sande aus Virginien, a. 99.
Müller, J. M. von dem Kupferzellischen Gesundbrunnen, b 132.
Murait, J. D. von der grossen Zersprengungskraft des angezündeten Weingeistes, b. 20.
Muschenbrok, von, Vers. über den magnetischen Sand, III. 17.
Musgrave, de arthritide anomala, b. 148.
Meshit, Rob. Nachr. von einem unterirdischen Feuer in Kent, II. 343.
Neumann, C., über den Kampher, b. 188; I. 228; Beweis, daß die gewöhnliche Probe des Franzbranntweins fehlerhaft und falsch ist, b. 193; I. 228; Betrachtung über ein Blutwasser, I. 224; vom causischen flüchtigen alkalischen Geiste, 228; vom destillirten ätherischen Oele der Ameisen, 319; Beweis, daß die Beymischung des Bienensyrups zur Erforschung der Flüßigkeiten nicht hinreichend sey, II. 255. Unters. der Verbesserung des Rübsaamenöls, 260; von der Aehnlichkeit des Eyweisses mit dem Bernstein, 288; von fixen Laugensalzen, 341; über den Kampher aus dem Thymian, III. 16; vom grauen Amber, 29; Fortsetzung, eb
Newtons Vers. über die beste Mischung zu Hohlspiegeln, a. 37.
Nicholls, Bem. zu einem System der Naturgeschichte der Bergwerke und Metalle, II. 346; Forts. 347.
Nicolson, Dav., Frage an aufmerksame Beobachter, die sich mit dem Grönlandshandel beschäftigen, III. 49.
Nollet, neue Vers. mit dem Eise, III. 30.
Odelstierna, Fr. von einem Queckssilberkerze, I. 243.
Oehmb, C. von der Eisenblüthe aus Steiermark, aa. 135.
Ovelgün, R. Fr. wie man dem Branntewein u. Weingeist eine angenehme röthliche Farbe geben kann, III. 251.
Papa, Jos. del, sonderbare Würkung des indianischen Firnisses, b. 141.
Pativer, Nachricht wie der flüßige Storax bereitet wird, b. 151.

Patonillat, über das Gift der Wurzel vom Bilsenkraut, III. 38.
Perry, Carl, chem. Versuche mit dem Wasser des todten Meeres, ꝛc. III. 60.
Petit, über die Vegetation der Salze, II. 136; Erfahr. über die Ursach, wodurch die Auflösung der Salze über die Ränder der Gefäße sich erheben, 157; über die Niederschlagung des Küchensalzes bey der Verfertigung des Salpeters, III. 161; über die Mittel, deren man sich gewöhnlich bedient, um die Blutflüsse bey Wunden zu stillen, 205.
Pezold, A. F. Erweis, daß weder das Quecksilber noch andere mineral. Arzneyen durch Irradiation würken, b. 88; von der Palingenesie, 90; von der wahren Methode, den antepileptischen Vitriolspiritus des Paracelsus zu verfertigen, 100.
Plot, Rob. über das Reißbley, a. 111.
Poltheim, E. Versuch in den lappländischen Gebürgen I. 249; von seiner neuen Lehre vom Feuer, 268.
Pope, Beschreib. der Quecksilberbergwerke in Friaul, a. 3.
Pott, J. H. Nachr. von den Verf. u. Erscheinungen bey der Auflösung des ungelöschten Kalkes in Salpeterſäure, I. 231; Beweis des Daseyns der thierischen Säure durch chem. Versuche, III. 279; chem. Untersuch. des Wasserbleyes, 284; chem. Untersuchung des Braunsteins, 28; Methode der Destillation und Oephlegmation durch Hülfe der Sonnenwärme, 304; Betrachtungen über das Alkali des Kochsalzes, 306; Bem. über die Ursach der rothen Dämpfe der Salpeterſäure, 310; Berichtigung der chem. Zergliederung des weissen Vitriols von Hrn. Lemery, 314; Auszug aus einem Briefe des Hrn. Cnoll über das Indianische natürl. Alkali und den Borax, 317.
Povey, Thom., die Art, wie das Kupfer in Metzing verwandelt wird, a. 103.
Powle, Heinr. Beschreibung der Eisenwerke im Walde zu Dean, a. 79.
Pyke, Js., Beschreib. der Art, wie man zu Madraß den besten Mörtel machte, II. 359.
Ramby, J. anatomische Beschreib. der Giftwerzeuge der Klapperschlange, mit einigen Beob. über die geschwinde Würkung des Gifts, II. 345.
Raymann, J. A. erwiesener Ungrund des gewachsenen Goldes auf den Weinbreren, III. 244.
Reaumur Entdeck. einer neuen Purpurfarbe, I. 62; über die Türkisminen in Frankreich -- 153; Beob. über die Materie, welche die falschen Perlen färbt, 159; Betrachtung über die Erfahrungen einer neuen Art, das Feuer auszulöschen, II. 148; über eine kupferartige Materie,

welche eine Art natürlichen Grünspan ist, 158; über die Lage, welche die Theile der metallischen und mineral. Stoffe nach dem Schmelzen bey dem Erkalten annehmen, 178; Grundsätze der Kunst, das weisse Eisenblech zu machen, 198; über den Klang, welchen das Bley unter gewissen Umständen giebt, III. 95; daß das Eisen unter allen Metallen sich am vollkommensten in Form abgiessen lasse, 96; allgemeine Begriffe von den Stoffen, woraus man Porzellän machen kann, und über die wahren Bestandtheile des chinesischen Porzellans, 140; Zweyte Abhandl. über das Porzellän, 168; über die Natur der Erde überhaupt u. den Character der versch. Erdarten, 185.

Redi, Franc. Bemerkungen über künstl. Salze, a. 111.

Reich, Dav. vom Queckſilber aus Golde, aa. 167.

Reimann, J. A. von dem Golde auf den Weintrauben, a. 126.

Reisel, Salom. über einen außerordentl. gefärbten Stein, a. 97; von der Schädlichkeit des Wißmuths im Weine, b. 15.

Reußner, G. C. Bereitung des katholisch. Balsams des Ritters von Burthi, b. 62; Verſ. mit dem Schwefelwasser bey Lewenber, 79; von Krumholzöle, 135.

Riedlin, V. von einem Topas, b. 8; von dem Uebrykingischen Mineralwasser, 95; vom Zaisenhausischen Mineralwasser, 97.

Rirrer, Alb. von den sogenannten Mergelnüssen, III. 250; Oryktographie des Fürstenthums Calenberg, 254.

Robis, über eine große Menge Laugensalz aus verfaultem Holze, b. 174.

Rolly, V. Auszug aus Bianchini's Abh. über den Tod der Gräfin Cornelia Zangari und Bandi, III. 82.

Rutty, J. von der Bereitung des überzinnten Blechs II. 347; über das Gift des Kirschlorbeerwassers III. 42.

Sarmento, J. de Castro, über die Diamanten, die letztlich in Brasilien gefunden worden, II. 357.

Sauvages, Fr. de, Beschr. einer tödlichen Luft, III. 230.

Schellhasse, C. F. von einigen chem. Versuchen, b. 5.

Scheuchzer, J. G. Nachricht von *Coppler Prodrom.* crystallographiae, b. 186; Unters. des Badewassers zu Baden in der Schweitz, I. 327.

Schilling, J. J. Beob. und Vers. über die electrische Kraft des Glases und anderer Körper, II. 263.

Schmack, Jon., Probe eines reichen Golderzes, I. 252.

Schober, Abh. von der persischen Mumie, I. 317.

Schröck, Luc. von der japanischen Erde, aa. 95; von Figirung der flüchtigen urinösen Salze, 166; vom

Buttlerischen Steine, b. 8; vom mineral. Mehle, 17; von dem Golde in dem Enten, 108

Schulz, Gottfr. von der Möglichkeit, den Zinnober auf nassem Wege zu machen, aa. 143.

Schulz, J. P. vom tartarisirten Weingeiste, der die Spießglasbutter nicht extrahirt, I. 307; von dem Scotophorus, 310.

Seehle, Eph. Reinh. leichte Methode, den flüchtigen Schwefelgeist zu bereiten, III. 72.

Seip, J. Ph. Beschreibung einer Höhle bey Pyrmont, III. 30. 277.

Senkenberg, C. H. Unterf. des Mineralwassers zu Chiltenham, III. 53.

Scherard, W. Methode, wie die Chineser ihre Firnisse machen, b. 139.

Shirley, von einer entzündlichen Quelle und Erde, a. 11.

Slare, Fr. Versuch mit dem Phosphor, a. 92; von Blasenstein, 98; sonderbare Farbenveränderung, 104; Beschreibung einiger Versuche, durch die Mischung zweyer kalten Feuchtigkeiten Feuer und Flamme hervorzubringen, 105; Untersuchung des Spaawassers, b. 171; über die Natur und Eigenschaften des Pyrmonterwassers, 172.

Sloane, H. von der Würkung des Saamens des Bilsenkrautes, welchen Kinder aus Irrthum gegessen, III. 14.

Slotz, S. von dem Reifwerden des Goldes durch die Sonnenwärme, b 30.

Smith, Edw. Beschreibung einer besondern Erdart, die sich bey Smirna findet, a. 107.

Sommer, J. G. von einem Mittel, den Spießglaszinnober in größerer Menge zu erhalten, aa. 134; von wahren und falschen Krebssteinen, b. 5; von den flücht. Extr. des Hirschhorn- und Weinsteinöls, 14.

Sorrera, Heinr., vom Quecksilber, das durch Gold heiß wurde, aa. 106.

Southwell, Rob. Beschreib. der Art, den Gallmeystein zu graben und zuzubereiten, a. 100; Vers., dem Wasser verschiedene Farben mitzutheilen, 110; dem Eisen eine Kupferfarbe zu geben, 113; das Silber zu vergolden, eb. einige phil. Vers. eb.

Specht, Per., von einigen chem. Versuchen, aa. 70.

Spieß, M. von der Ausziehung der wesentl. Pflanzensalze durch höchstgereinigten Weingeist, I. 230.

Spöring, Wahrnehmungen, durch welche das schwedische Gold der Vergessenheit entrissen ist, II 310.

Sprengell, Bapb. über Eatons blutstillendes Mittel, b. 183.

Stellati, Fr., vom mineral. gegrabenen Holze, aa. 46.

Stirling, James, Beschreib. einer Maschiene, Feuer

durch den Fall des Wassers anzublasen, III. 81.
Stobaeus, Kil., von den Schonischen Dendriten I. 255; von dem Schonischen Flugsande, 266; von Brattenburgischen Pfennige, eb. von einer natürl. Vergeldung einiger Thierzähne, 279.
Stoke, Leonh. Versuch über das Herabfallen des Thaues, III. 67.
Strachey, J. über die Lagen in den Kohlenminen, b 193.
Sturdie, J. über die Eisenerze, a. 103.
Tabor, Beschr. eines Steines, a. 9.
Taldueci a domo, Pil. von versch. chem. Vers. aa. 33.
Testi, Lud. Verfertigung des Milchzuckers, b. 39.
Tilas, Erscheinungen u. Versuche für Bergleute, II. 328.
Tilling, Matth., Art den Salmiak zum medicinischen Gebrauch zu reinigen, aa. 114; vom schweißtreibenden Quecksilber, 115.
Tournefort, Beschr. eines Schwammes, a. 137. Vergleichung der Zergliederung des Salmiaks, der Seide und des Hirschhorns, b. 219.
Triewald, neue Erfindung hydraulischer Blasebälge, II. 309.
Valentin, M. B. von einem aus der Luft entstandenen Eisenvitriol, aa. 157; von der Siegelerde der Brachmanen, b. 23.
Valisneri, Ant. von einer besondern Quelle im Neapolitanischen, I. 309.
Vater, Abr. Unters. des mexikanischen Filtrirsteins, III. 85.
Verdries, J. M. von dem Mainzer Muschelsande, b. 112.
Vernatti, über die Verfertigung des Bleyweisses, a. 83.
Vicarius, J. J. F. von einer kunstlichen Erzeugung des Salpeters durch einen ungefähren Zufall, aa. 167; von dem mit Silberglätte verfälschten Weine, b. 7.
Vincquedes, G. A. von, von dem flüchtigen Spiritus aus dem Krötenfleische, b. 49; geheimes Mittel in der Pleurisie, 50; von dem Tungrischen Gesundbrunnen, 54.
Vollgnad, Heinr. von brennen den Wasser, aa. 51.
Wagner, J. J. von Eisenerzen, aa. 157.
Wallerius, Nic. einige Beob. des Nordlichtes, II. 313; von Erdschollen, 314; vom Aufsteigen der Dunste im luftleeren Raume, 314.
— J. Gottsch. vom Stern des Spießglaskönigs, III. 264.
Watson, Will. über verschiedene Personen, welche durch gekochten Schierling vergiftet sind, III. 77; über einen großen Stein in den Magen eines Pferdes, 80.
Wedel, G. W. vom Brunellenstein ohne Schwefel, aa. 14; Beschreib. der in Krei-

de gefundenen Feuersteine, 16; vom schweißtreibenden Spießglase, 23; vom Spießglaszinnober, 28; von der Verwandlung des Eisens in Kupfer, 73; vom regenerirten Vitriolgeiste, 74; vom Queckſilber aus Bley, 108.
Weismann, J. F. chemiſche Zergliederung des blauen Hollunderholzes, b. 98; vom Erlangerblau, II. 295.
Weiß, M. von dem Weidenbergiſchen Geſundbrunnen, I. 346.
Wepfer, J. J. vom flüchtigen Weinſteinſalze, aa. 7.
Werlöſchnigg, von dem Milchzucker, b. 18.
Weſtphal, J. C. von dem Blutregen, b. 63.
William, St. Nachricht von dem Vipernfänger, III. 30.
Wolfſtriegels, Lor., von einer Flamme aus einem Brunnen, aa. 5.
Woodward, J. Bereitung des Berlinerblau, b. 180.
Wray, J. Beob. und Verſ. mit dem ſauren Safte in Ameiſen, a. 27.
Zanichelli, J. H. von dem Eiſen und der Verfertigung des Eiſenſchnees, b. 115.

Sachenregister.

Abgang, Zerlegung des thierischen, I. 59. 95.

Absorbirende Dinge, warum sie mit Vitriol keine Dinte liefern, I. 8; schädlicher Gebrauch derselben, III. 52.

Adstringirende Mittel, s. zusammenziehende.

Aereometer, Beschr. eines, b. 200.

Aether, vitriolischer, Frobens Nachr. davon, II. 353; Nachricht von dessen Erfindung, eb. Versuch mit der Auflösung des Phosphors darinn, III. 3 ff. Frobens Vorschrift dazu, 56.

Aetherischer Geister in einem Wasser, b. 132.

Aetzbarkeit des Kalks, s. Kalk.

Agath, Siebenbürgischer, b. 135; zu färben, III. 105.

Agtstein, s. Bernstein.

Ahorn, Zucker daraus, b. 175.

Aland, wesentl. Salz aus der Essenz derselben, I. 230; gerinnendes ätherisches Oel daraus, II. 117.

Alaun, Bereitung desselben in England, a. 92; zu Civitavecchia, b. 272; aus Glas und Vitriolsäure, II. 188; dessen Basis findet sich in Thonarten, III. 126

Alchemistisches Räthsel, Auflösung eines, I. 212.

Aloe, Unterschied der rothen von der gemeinen, I. 23.

Ambra, dessen Bestandtheile und Ursprung, a. 111; sehr großes Stück desselben, 162; in Wallfischen, b. 186; trockene Destillation desselben, III. 20; hat zufällige Bestandtheile, 22; ist vegetabilischer Ursprungs, III. 76; dessen Säure ist vitriolischer Natur, eb.

Ameisen, Versuch mit den sauren Safte darinn, a. 27; geben durch Destillation viel Säure, I. 93; geben ein ätherisches Oel, 320.

Aniesöl, krystallisirt sich nach Verhältniß seines Alters desto schwerer, III. 123.

Antepileptischer Vitriolspiritus des Paracelsus, b. 101.

Arsenik, dessen Anwendung zu metallischen Hohlspiegeln, a. 37; rother und Salpetergeist, a. 43; Anwendung als Dünger, b. 47; Tassen aus rothen wider Krankheit, 283; dessen Eigenschaften und Verhalten gegen Auflösungsmittel und Metalle, I. 274 ff. ist ein würkliches Metall, 277; König daraus, 278; Eigenschaften des Königes, eb. f. trägt zur Entstehung der Smalte nichts bey, III. 229; Beschrei-

schreibung eines Erzes, aa. 11; giebt dem Kupfer eine Goldfarbe, II. 132; der Königl ist ein eigen Halbmetall, 303
lische, Bestimmung der Menge derselben von verschiedenen Vegetäbilien und ihres Gehalts an Laugensalze, a. 111.
lsphalt, dessen Zerlegung, a. 125.
lufbrausen, ist kein Unterscheidungszeichen der Alkalien, I. 17; der Alkalien entsteht von Luft in denselben, eb.
Inrum diaphoreticum des Potier, b. 53.
Insdünstung, Hypothese davon, I. 218.
Sad, warmes bey Landeck, b. 147; Pfeffers, 152; künstliches aus Schlacken, I. 286; Untersuchung der aus Rohschlacken, 289; aus Bleyschlacken, 290, aus Schwarzkupferschlacken, 291, aus Kupferlaig, 292, aus Schwarzkupfer, 293; Untersuch. der zu Baden in der Schweiß, 327 ff. Wärme der Bourbonischen, woher, II. 189; Hirschbergische, 281; deren Bestandtheile, 283; Unters. des warmen bey Tiberiades, III. 62.
Bärenklau, Trank daraus, aa. 128.
Balsam, katholischer des Ritters von Burbi, b. 62; karpathischer, 77; Entzündung der natürl. durch Salpetergeist, III. 93.
Balsamirung der Leichen, I. 218.
Barometer, leuchtend zu machen, b. 230; Wahrnehmung über das Leuchten derselben, I. 250.
Barrich, aa. 129.
Basilius Valentinus, Nachr. von denselben. I. 210.
Baum, versteinerter, aa. 10.
Becher, J. J. Nachricht von ihm, I. 215
Beinbruchstein, Unters. desselben, III. 82.
Benzoe, Geist wird mit Salmiakgeist roth, a. 109; Krystalle, aa. 15.
Bergbau, Beschr. des zu Lüttich, a. 4; in Böhmen, aa. 8; in Ungarn a. 25.
Bergöl, dessen Arten, Eigenschaften und Zerlegung, I. 155 f.; mit Salpetersäure roch wie Moschus, III. 95.
Berlinerblau, erste Nachricht davon, I. 220; Bereitung desselben, b. 180; färbendes Wesen darinn, 181; dessen Grundlage ist Eisen, II. 204; wie es entsteht, eb.; Vers. es mit andern Stoffen, als Blut, hervorzubringen, 206; aus Wolle, eb. dazu schicken sich thierische Oele besser als Pflanzen, 207; mit Saflor, Cochenille, 210; mit Hirschhorn, 213; mit Kohlen, 214; zu dessen Entstehung sind thierische Stoffe nicht nothwendig, 215; entsteht mit jeder Kohle, 218; aus Spiegelruß, 295.
Bernstein, Nachricht vom preußischen, a. 114; dessen Geist ist sauer, b. 210; gegrabener in Sachsen, II. 266; Muthmassung über

dessen Ursprung, 273; der ein Blatt eingeschlossen hielt 341; ist kein Baumharz, III. 70; wird vom Vitriolöl aufgelöst, 71.
Bezetta, rothe zu machen, aa. 27
Bezoarsteine, aus Gemsen, b. 129.
Bier, gut zu erhalten, a. 12; dessen Verbesserung, 55; aus Birkensaft, 57.
Birkensaft, Bier daraus, aa. 57.
Bittersalz, s. Epsomsalz.
Bizetz, b. 37.
Blasebälge, hydraulische, II. 309.
Blasensteine, lösten sich langsam im Wasser auf, II. 85.
Blei, Erz desselben beförderte die Verglasung des Spießglas, a. 54; vereinigte sich mit Spießglas nicht, 55; dessen Verdunstung, a 159; verglastes giebt bey dem Reduciren Silber, aa. 147; Verhalten unter dem Brennspiegel, b. 167; ist der Salzsäure näher verwandt, als flüchtiges Laugensalz, I. 129; zerlegt den Salmiak, eb.; warum dessen Kalke den Salmiak zerlegen, II. 43; Lage seiner Theile, 184; dessen Würkung auf fette Oele, 262; dessen Gewinnung zu Worksworth, 349; hat unter gewissen Umständen einen Klang, III. 95; nimmt im flüßigen Zustande mehr Raum ein, als im festen, 97.
Blitz, Nachricht von einem, I. 281.
Bleyweiß, dessen Verfertigung, a. 83.
Blut, gerinnt von Säure, a. 11, 14; wird vom Laugensalz flüßiger, 12, 14; Ursach von dessen schwarzer Farbe nach dem Gerinnen, eb. specifische Schwere des menschl. b. 173; Zergliederung des von einem Lamme, I. 72; vom Hammel, Kalb und Ochsen, eb. hat gebundene Säure in seiner Mischung, eb. ff. Zergl. des menschl. 74; enthält Säure, 76; Versuch mit dessen Wasser, a. 16.
Blutlauge, Wirkung derselben auf verschiedene Metallauflösung, b. 181; was sie ist, II. 204.
Blutregen, woher? b. 63.
Blutstillendes Mittel des Dr. Faton, b. 183.
Blutwasser, Versuche damit, a. 16.
Böttcher, Nachricht von dessen Metallverwandlung, I. 209.
Bononischer Stein, a. 172; aa. 91.
Borax, Zergliederung desselben, b. 282; ist ein natürl. mineral. Product, I. 223; Glaubersalz daraus mit Vitriolsäure, III. 23. dessen Verfertigung aus Alaun in Indien, 319.
Brand, Erfinder des Phosphors, I. 214; Nachricht von ihm, eb.
Brantewein, wird aus dem größten Theil gegohrner Pflanzen erhalten, I. 193; Bestandtheile, eb. dessen Güte zu erfahren, 194.
Braunstein, chemische Zergl. desselben, III. 289.
Braunwurzel, Zergliederung derselben, b. 107.

Brennbares Wesen, der Pflanzen ist von dem der Mineral. nicht verschieden, I. 221. s. auch Phlogiston.
Brennbarkeit verschiedener öligter Stoffe, in wie fern sie durch Salze befördert oder vermindert wird, I. 106.
Brennglas, Versuch mit dem des Herzogs von Orlean, b. 156. 267.
Brennspiegel, Versuch mit Villette's, a. 5. 19; b. 172.
Brod, dessen Zergliederung, III. 204.
Brunnenkresse, flüchtig Salz daraus, aa. 69.
Bryonia, Zergl. derselben, a. 120. I. 79.
Buttlerischer Stein, b. 8.
Cacaobohnen, Untersuchung derselben, a. 124; Oel daraus zu ziehen, 128.
Caffee, Untersuchung desselben, a. 123.
Carmin zu machen, a 126; I. 341; aus Scharlachbeeren, aa. 27; aus Fernambukholze, I. 342; ohne Alaun bereitet, 343.
Carneol wird durch Calciniren weiß, III. 108. 210.
Carthenserpulver s. Kermes.
Cascarillenrinde, Harz daraus, b. 174; Untersuchung und Eigenschaften derselben, II. 35.
Catacambra, I. 315.
Catechu, s. japanische Erde.
Cementwasser, Geschichte der zu Neusohl, III. 33; Bereitung des Kupfers daraus, eb.
Chalcedon, wird vom Goldniederschlag gefärbt, a. 97; zu färben, III. 106.
Chamäleon, mineralisches, aa. 31.
Chamillen, s. Kamillen.
Charta di Spagnia, aa. 27.
Chinarinde, deren verbesserte Zubereitung, a. 135; Eigenschaften derselben, I. 113.
Chocolate, Untersuchung derselben durch Destillation, a. 124.
Coagulation, s. Gerinnung.
Cochenille, s. Kochenille.
Coloquinten, Zergliederung derselben, b. 245.
Copaivabalsam, gab durch die Blase grünes Oel, II. 296.
Corallen, rothe werden im Feuer weiß, aa. 13; werden mit ätherischen Oelen zu Schleim, 17; Zergliederung derselben, 112; I. 12; Vers. damit, 53; Ausziehung ihrer rothen Farbe durch Weingeist, eb. durch Kuhmilch, eb. durch Wachs, eb. färbender Stoff darinn, 55; Ausziehung ihrer rothen Farbe mit verschiedenen andern Stoffen, eb.
Corallentinctur, aa. 6. 18; b. 16.
Crocus martis sulphure solutus, b. 26.
Dämpfe, saure und alkalische bilden eine Wolke, I. 146; schädliche bey Auflösungen der Metalle zu verhüten, II. 3. s. auch Schwaden.
Dendriten, Nachr. von den Schonischen, I. 255; Entstehung derselben, 256.
Destillation, neue Angabe den Recipient, dabey vor die Re-

vorte zu legen, III. 78; durch Sonnenwärme zu bewerkſtelligen, 304; Kunkelſche Art derſelben fürs Scheidewaſſer, aa. 168.
Diamanten, Beſchreib ihrer Minen in Coromandel, a. 76; falſche in Zinnerzen. 85; ſpecifiſches Gewicht, III. 84.
Diamantbaum, kürzere Bereitungsart deſſelben, a. 141; ſ. auch Vegetation.
Digeſtion, ihr Nutzen, a. 59; aa 16.
Dinte, aus Eiſenfeil u. Pflanzenſäften, I. 7; entſteht mit allen Auflöſungen des Eiſens in Säuren, eb. ihre Entſtehung, eb. mit Schlacken des Spießglaskönigs, 9; mit Kalk und Operment, eb. warum das Eiſen daraus nicht niederfällt, eb. entſteht mit allen zuſammenziehenden Stoffen, eb.
Doronicum, Queckſilber an den Wurzeln deſſelben, a. 12.
Driſſ. Helmontiſcher, aa. 47.
Dünſte, woher ſie entſtehen, a. 158; Verſuch über das Aufſteigen derſelben im luftleeren Raume, II. 314; Meynungen über ihr Aufſteigen, 317; ſ. auch Ausdünſtung.
Einſprützungen, Erfinder davon, a. 7; Lowers Methode, 8; metalliſches Gemiſch zu anatomiſchen, b. 209; verſchiedener Flüßigkeiten, a. 11.
Eiſen, deſſen Gewinnung im Deanerwald, a. 79; Verwandlung in Kupfer, aa. 73; III. 123; in Grünſpan, b. 134; demſelben eine Kupferfarbe zu geben, a. 113; wird durch Waſſer verkalkt, 119; brennt mit Scheidewaſſer unter der Luftpumpe nicht ſtark auf, 124; Alcohol daraus, b. 148; Verhalten unter dem Brennglaſe, 15 310; Mittel gegen das Roſten deſſelben, 212; deſſ Dämpfe bey der Auflöſung in Vitriolſäure ſind entzünd lich, 223; und warum, I. 4 nicht mit Salpeterſäure, 224; Beſtandtheile und Erzeugung deſſelben, b. 28 308; iſt in Pflanzenaſchen, b. 301. 322; in Honig 32 I. 11; wird in den Pflanzenaſchen nicht erſt erzeugt, b. 324; große Theilbarkeit deſſelben. eb. I. 20; in Oele, b. 326; fortgeſetzte Entzündigkeiten über deſſen Exiſtenz in Pflanzen, eb. ſ. 334 ff. mit Salpeterſäure 340; Vertheidigung von deſſen Präexiſtenz im Thon, I. 18. 221; wird nicht immer durch den Magnet entdeckt, I. 18; kann im Feuer des Vitriols in Pflanzen aufſteigen, 20; in der Manna, I. 2 in Kellerwürmern, 39; deſſen Dehnbarkeit woher, I. 21; in Korallen, 70; Bemerkungen über deſſen Auflöſung in Salpetergeiſte, 188; wird von Alkalien auf trockenem Wege aufgelöſt, I. 324; ſublimirendes, 325; wie es auf die Säfte unſeres Körpers würkt, I. 97; deſſen beſte Zubereitung zu Arzneyen 100; wird von einer Salzmiſchung im Feuer durchdrungen, 123; liefert flüchtiges Laugenſalz, 185. 191; in wieſern, II. 48; zerlegt den Salmiak, 42; deſſen

Verzinnung, II. 198; färbt das Glas blau, 289; dehnt sich nach dem Schmelzen beym Gestehen aus, III. 96; läßt sich am vollkommensten in Form abgiessen, 99; und Kobolt König. 228; kann durchs erste Schmelzen nicht gleich rein erhalten werden, II. 299.
isenarzneyen, Auswahl der, b. 25. 68.
isenbaum, b. 324. 339.
isenblech, weisses zu machen, II. 198.
isenblüthe, Steyermärkische, Untersuchung derselben, aa. 135.
isenerze, unter verschiedener Gestalt, aa. 157.
isensafran, natürlicher, aa. 11.
isenschnee, b. 116.
isentincturen, b. 69.
isenvitriol, entstand im gesellten ohne Säure, aa. 157; dessen Auflösung gefror nicht in der Kälte, b. 10; aus Schwefel und Eisen, III. 191; s. auch: grüner Vitriol.
isenwerke, Beschr. der im Walde zu Dean, a. 79.
latorium, dessen Bereitung, II. 33.
lemente, künstliche Vorstellung der vier, aa. 157.
lfenbein, dessen Zergliederung, III. 198.
nglisch Riechsalz, II. 162.
nglische Tropfen, b. 45; b 221.
psomsalz, Nachr. von dessen Verfertigung, b. 43; Geschichte und Erfindung desselben, 175 ff. I. 203 f. künstliches ist kein natürl. Produkt, I. 204; Nachahmung desselben, eb. Was es sey, 205; Wird aus der Mutterlauge der Salinen bereitet, 206; Versuche damit, 338; liefert durch Destillation mit Vitriolsäure Salzgeist, II. 127; aus Thon gewittertes, III. 52; aus der Mutterlauge des Kochsalzes zu bereiten, III. 195.
Erde, entzündliche, a. 10; die zum Seifenmachen gebraucht wird, bey Smirna, 107; Schmelzbarkeit der Erden, woher? I. 88.
Erdschollen, von selbst ausgeworfene, II. 324.
Erlangerblau, II. 295.
Erze, Beschr. der in Sumatra, aa. 124.
Eselsgurken, Unters. derselben, II. 32.
Essentia vitrioli martis tartarisat. Ludovici, b. 25.
Essig, philosophischer, I. 12.
Extracte, verlieren durchs Eindicken, a. 57.
Eyweiß, Versuch über dessen Aehnlichkeit mit Bernstein, II. 288.
Farben, der Pflanzen, ihre Veränderung durch Säuren und Laugensalze, a. 33; der versch. metallischen Auflösungen und Niederschläge, I. 79; dem Wasser verschiedene mitzutheilen, a. 110; Fleisch aus Rosen, 114; schwarze, womit kalt zu färben, 125; rothe aus Scharlachbeeren, aa. 27; auf Marmor, b. 140; verschiedene Farbenerscheinung, aa. 117; gelbe und andere auf Zeuge, II. 187; auf Steine, 104 ff.

Färberröthe, färbt als Nahrungsmittel, die Knochen der Thiere roth, III 27. 28. 50.
Fäulniß, ist nothwendig zur Absonderung der flüchtigen Salze in Pflanzen, aa 153.
Farrenkraut, Laugensalz darinn, a 49.
Fettigkeiten, Verwandlung derselben in Wasser, aa 53.
Federalaun, soll aus Gyps bestehen, II 13.
Feuer, Erklärung des unterirdischen, b 222; Theorie davon, I 268; Entstehung desselben, woher, I 271; dessen Materie, was sie sey, 34; Würkung von dessen Materie, eb. kann in Körpern fixirt werden, 35; ist die Ursach der vermehrten Schwere der Metallkalke, eb. der Grund der Aetzbarkeit gebrannter Kalke, 36; ist in Phosphoren am leichtesten eingeschlossen, 39; Materie desselben in der Luft, eb. Materie desselben ist die Ursach der verschiedenen Farben der Präcipitate des Queckſilbers, 86; brennendes durch Hülfe eines Pulvers auszulöschen I 148; unterirdisches in Kent, II 343; sogenanntes wilde, 352; durch den Fall des Wassers anzublasen, III 81.
Feuerkugeln, b 3.
Firniß, indianischer b 141; zu Gemählden I 218.
Fische, leuchtende, a 15.
Fleisch, der Thiere hat Säure bey sich, I 76; chem. Zergl. verschiedener Sorten desselben, 177 ff. 390 ff.
Fliegen, Säure daraus I 92.
Florentinerlak aus Fernambukholze, I 341.
Flüsse, welche sich zu den Metallen schicken, II 293; metallische sind zur Reduction schädlich, eb.
Flugsand, wie er zu verbessern, I 266.
Franzbrantewein, Bemerk. über die gewöhnliche Art desselben, b 193.
Freyenwaldische Erde, Untersuchung einer, b 13.
Gänge, ohne Wetterschächte, a 4.
Galle, Unters. der von Ochsen durch die Destillation, a 125; braust mit Alaun I 33; Farbenveränderung derselben, eb. ist eine natürliche Seife, 34.
Gallmeystein, ihn zu graben und zuzubereiten, a 100; worinn dessen Unterschied vom Zinkerz II 305.
Gas sulphuris III 75.
Gefrieren, Versuch über das verschiedener Flüßigkeiten, a 120.
Gentiana Indica, I 315.
Gesinnung, Vers. darüber, a 121.
Gesundbrunnen, s. mineral. Wasser.
Getränk, aus Aepfel- und Maulbeersaft, a 13.
Getraidedarren, Unters. der, aa 59.
Gewichte, der Körper im Wasser, was die Oberfläche derselben dazu beyträgt b 15; Vergleichung des englischen mit dem französischen, III 69.
Gichtbeeren, Aufguß daraus, b 106.

Gift, Versuch über die Würkung des der Klapperschlange II 343. 345; indianisches und sein Gegengift, III 59.
Glas, Färbung desselben durch Metalle, aa 105; aus Metallen schön zu erhalten, 146; hämmerbares ist eine Fabel, I 344; rubinfarbenes, 345; lauchgrünes aus Tobaksasche, eb. chinesisches, 346; aus Reis, eb. das von Säuren angegriffen wurde, II 188; enthielt Alaunerde, eb. zieht sich in der Kälte augenblicklich zusammen II 237; Verbesserung desselben zu optischen Werkzeugen, 274; durch Eisen blau gefärbtes, 289; Versuch über verschiedene Mischungen dazu, III 131.
Glasur, goldfarbene III 70.
Glauberſalz, natürl. II 168; II 160. 218; Unterſ. desselben II 169; wird durch Quecksilberauflösung in Salpetersäure zersetzt, eb. auch durch Silberauflösung, 170; Bleyzucker und Grünspankrystalle, 171; auch durch Zinnauflösung in Königswasser, eb. was der andere Grundtheil desselben sey, 76 f.; läßt im Feuer die Säure nicht fahren, 173; und Goldauflösung, 171; in Schwefelleber zu verwandeln, 173; dessen Gewinnung bey der Verfertigung des Sublimats, III 190.
Glockenspeise, in einer Grube in Böhmen, aa 9.
Gold, Minen in Ungarn, a. [illegible]; in Sumatra aa 124; Versuch über dessen Scheidung durchs Spießglas, a 85; dessen Niederschlag färbt den Chalcedon 97; dessen außerordentl. Theilbarkeit, 98; Versuch mit einem spröden, 165; Vegetation daben, 166; sonderte sich vom Silber beym Schmelzen ab, 169; I 109; wurde durch Reyben schwarz aa 21; trinkbares, eb. soll durch Sonnenwärme reif werden, b 30; auf Weintrauben ist ohne Grund, b 126; III 244; Nachr. von chemischen, aa 4; b 5 10; II 313; s. auch Metallverwandlung; verglaste unter dem Brennspiegel b 267; Verhalten desselben darunter, eb f. Vertheydigung von dieser Verglasung des Goldes, 332; führt eine verglasliche Erde, 337; ist vielleicht erst aus Silber entstanden, I 30; aus Silber gemacht, eb. Bem. bey einer Fällung desselben durch Salmiakgeist, I 96; sehr reiches Erz desselben aus Angola, I 252; dessen Destruction ist Blendwerk, II 134; wird von der Schwefelleber aufgelöst, II 135; Nachricht von Schwedischen, 310; eisenhaltiges ist am besten durch Wismuth abzutreiben, III 160; in Voigtländischen Flüssen, 244; Bemerk. über dessen Phlogiston, 248; verband sich sehr fest mit Quecksilber, I 261; auch bey der Auflösung in Königswasser, 262 ff.
Goldmacher, Betrügereyen der, II 128.

Goldtinctur, aa n. b 32. I 103
Granatberge und Steine, aa 10.
Graziola, Untersuchung der, b 301.
Gaufachholz, Vers. über das Laugensalz darinn, III 176.
Grünspan, natürlicher, II 158.
Gubr, silberhaltiger, I 245; ob er zur Erzeugung der Metalle beytrage, 246.
Gummigutte, Zergliederung derselben, b 260.
Gummilak, Destillation desselben, a 125; Bestandtheile desselben, I 127; ist mit animal. Theilen verbunden, eb. in Körnern ist mehr gummicht, als harzicht, I 52.
Gyps, Arten und Krystalle desselben, II 9.
Haber, Bestimmung des Mehls und des Weingeistes daraus aa 60.
Halbmetalle, Arten derselben, III 299
Harn, Untersuchung des der Kühe, b 33; menschl. hat Säure, I 94; zieht nach der Gährung keinen Phosphorus, 148; Salz daraus, aa 121.
Harz, wurde von einigen Mineralien angezogen, a 53; Bestandtheile der, b 252.
Hirschhorn, Zergl. des, b 220. III 198.
Hitze, Grad der, welchen verschiedene kochende Flüßigkeiten annehmen, b 179.
Hohlspiegel, die beste Mischung dazu, a 37.
Hollunderholz, Zergl. desselben, b 98.
Honig, Untersuchung desselben, a 116 b 318; das Aufsteigen desselben beym Sieden zu verhüten, II 4; Eisen darin; s. Eisen, Verhältniß der Säure desselben zu einigen Metallen, b 32.
Hornsilber, und Zinn a 153; Reducirung desselben, a 147; wird durch Kupfer zersetzt, II 133.
Hydrostatische Probiermange, Beschr. einer, a. 55. II 230.
Hygroscop, neuer, I 227.
Jalapp, Bestandtheile des Oels, a 120; Zergliederung derselben, b 253.
Japan, Nachricht von dessen Landesproducten, a 19.
Japanische Erde, Wundbalsam daraus, aa 68; Untersuchung derselben, 95. I 32; woher, II 79.
Indig, aus Wayd, aa 112.
Infusion, s. Einsprützung.
Johannisblut, aa 25.
Ipekakuanha, Zerlegung derselben, b 213 221.
Isländischer Krystall, s. Krystall.
Kälte, Art, sie hervorzubringen, a 7; bey verschiedenen Auflösungen und Vermischungen, b 224 III 31; Ursprung der ausserordentliche einiger Quellen, a 156
Kalk, und Schwefel, aa 35; und Salpeteraeist, 39; und Spiesglas und Operment 40; und Steinöl, 43; Versuche mit dem ungelöschten aa 81; Salz darinn, aa II 168. III 218: und Spiesglas, 87; dessen Aetzbarkeit woher, 86; II 38; dessen Erhitzung mit Wasser, woher? aa 87; I 36; Unt

schied des gebrannten von andern, b 217; gebrannter hat Feuertheile in sich, I 36. b 217; gebrannter erhitzte sich stark mit Salpeterſäure, I 231; Tinctur deſſelben, 239; Eigenſchaften des ſalpeterſauren, I 234. 238.
— metalliſch, aa 146; haben ihre vermehrte Schwere von Feuermaterie, I 35. b 299; gebrannter hat viel Aehnlichkeit mit den Alkalien, II 38; löst den Schwefel auf, 39; befördert den Fluß der Kieſelerde, eb. und Weinſtein III 211.
Kamillenöl, iſt in Italien blau, II 125; wurde nicht blau erhalten, eb.
Kampher, Bem. bey deſſen Niederſchlagung, aa 32; aus dem Zimmtbaume, 49; deſſen Gewinnung, 50. 164; der von Borneo iſt dem Japaniſchen vorzuziehn, 50; in Thymian, b 188; Zweifel dagegen, 190; was er iſt, 189; daß er aus den Bäumen ſchwitze iſt nicht wahrſcheinlich, 190; Raffinirung deſſelben, b 291; in Holland, III 256; Auflöſungsmittel, b 293; kaufbarer hat ſeine rundliche Geſtalt durch Schmelzen, II 294; bequemere Art, ihn zu raffiniren, III 258.
Kaolin, III 149; iſt eine Art von Talk, 152.
Kellerwürmer, Zergl. derſelben, I 39.
Kermieskörner, a 9. I 348; Verſuche damit, I 349; Beſtandtheile, I 128.
Kermes, mineraliſcher, deſſen Erfindung u. Geſchichte, II 80; iſt Goldſchwefel, 81.
Kieſel, wird unter dem Brennglaſe blos kalcinirt, b 303; ſchmelzt mit Marmor darunter, 304.
Kirſchlorbeer, Oel daraus gerinnt, II 125; Waſſer daraus hat giftige Würkung, II 354. III 42.
Knallgold, Entzündung deſſelben durch Reiben, aa 165.
Knallpulver, löſcht das Feuer aus, II 156.
Knochen, Nachricht von den Foſſenſchen, II 261; Zergliederung der Rindsknochen, III 197.
Kobald, aa 11; der gar nicht arſenikaliſch war, III 221; Verfertigung der Smalte daraus, 222.
Kobaldkönig, iſt ein eigen Halbmetall, II 302; Eigenſchaften deſſelben, eb. eiſenhaltiger, III 223.
Kochenille, Beſtandtheile derſelben, I 128; deſſen Tinctur wird durch Zinnauflöſung hochroth, eb.
Königswaſſer, warum es das Gold auflöſt, I 6; hat keine größere Verwandſchaft mit dem Kupfer als mit dem Golde, II 172.
Kraft, J. G. Nachricht von ihm, I 215.
Krebsaugen, nachgemachte zu erkennen, b 4. 5; Sammlungsart derſelben, b 114.
Kröten, flüchtiger Geiſt daraus, b 49.
Krötenſteine, Erzeugung derſelben aa 159.
Kronengold, Verſuch über deſſen Scheidung durch

durch Spießglas, a 85 ff. dessen Legirung, eb 92.
Krummholzöl, b 78. 135.
Krystall, isländischer, Vers. damit, a 25; nahm eine Amethystfarbe an, I 307.
Krystallisation, besondere, aa 118; des Gewächslaugensalzes, a 50; des flüchtigen, 52; Theorie derselben, b 186; der Thränenabsätze, b 54
Küchensalz, dessen Auflösung frot nicht a 121; Destillation desselben mit Scheidewasser, aa 149; Versuche damit, 339; ist in vielen thierischen Substanzen, II 16; dessen Gewinnung zu Halle in Tyrol, III 51; wodurch es bey der Verfertigung des Salpeters niedergeschlagen wird, 166: in thierischen Knochen, 238: im Safte der tauben Nessel, 239: in den meisten Pflanzen, 240: dessen Basis ist kein wahres Alkali, 306; sondern eine alkalische Erde, 309.
Kümmelöl, entzündete sich mit rauchendem Salpetergeiste unter der Luftpumpe, a 107.
Kunkel ist nicht Erfinder des Phosphors, I 214.
Kupfer, dessen Auflösung in Salzsäure wird an der Luft verändert, a 69 f. im Salmiakgeiste ebenfalls, 71: Grund davon, 104: Verhalten desselben unter dem Brennspiegel, b 162: in Meßing zu verwandeln, a 103: aus Cementwasser aa 73: Beweis von dessen entzündlichen Bestandtheil, b 336: eine Goldfarbe zu geben, II 132: wird durch Arsenik weiß, eb gelbes, 191: mit Zink in verschiedenem Verhältniß verbunden, 190. ff mit Zink und Eisen, 197: das gewöhnliche ist nicht rein, II 237; nimmt im flüßigen Zustande mehr Raum ein, als im festen III 97.
Kupfererz, goldhaltiges? aa 103: Beschreibung eines malachitischen II 158.
Kupfernickel, was er sey, II 342.
Kupferzellischer Gesundbrunnen, b 132.
Lakfarbe, rothe, I 340.
Lakmustinctur, Erscheinungen bey einer gefrornen, b 153.
Lapis quadra sinensis, b 109.
Lattich, wilder, Untersuchung desselben, a 124.
Laudanum, Bereitung des von Helmont, a 47.
Laugensalz, Veränderung der Pflanzenfarben dadurch, a 34: Beweis, daß sie erst durchs Feuer hervorgebracht werden, a 48: sind in den Pflanzen als Mittelsalze befindlich I 173: wie sie durch Gährung oder Verbrennen in wahre Alkalien verwandelt werden, 176: existiren in Pflanzen und Thieren nicht als Alkalien, 187: phlogistisirtes mit Kohlen, II 215: Vertheydigung ihrer Präexistenz, III 128. 166. 176.
Laugensalz, fixes vegetabilisches, im Farrenkraute a 49: Bestimmung der Menge in der Asche verschiedener Pflanzen, a 111: ist in vielen Pflanzen gar nicht,

113: Krystallisirtes ohne Säure, 151. 166: in großer Menge aus faulem Holze, b 174: Verflüchtigung, I 129. 187; woher es entsteht, 116: hat Feuertheile bey sich, 85: bringt bey der Auflösung im Wasser Wärme hervor, eb. Widerlegung von ihrer Präexistenz vor den Verbrennen, I 178: ist nach Verschiedenheit der Bereitungsart verschieden, II 244: zum medizinischen Gebrauch zu bereiten, 245: sind aus verschiedenen Pflanzen verschieden, eb. woher ihr Unterschied, eb. haben nichts von den specifiken Kräften der Pflanze an sich, 248.

Laugensalze, flüchtige, aus den Pflanzen zu ziehen, a 41: Untersuchung darüber, 49: aus Brunnenkresse, aa 69: aus andern Kräutern, 70: aus Melisse, 151: Figirung derselben, 166: Entstehungsart derselben, I 16; sind sehr von einander verschieden, I 186: aus Säuren s. Säuren, aus Alaun, 191: aus Eisen, s. Eisen, durch Verwandlung in Salmiak zu reinigen II 78; verschluckt mehr Säure, als fixes, 103 f. im Mineralreich, II 290.

Laugensalz, mineralisches, dessen Unterschied vom vegetabilischen, III 166: gegrabenes, 317.

Lavendelsalz, Vegetation desselben, b. 91.

Lebensmerkur, sicher zu bereiten, III 254.

Legirung, des Silbers durch Wasserwägen zu bestimmen, II 232.

Lemae crystalliformes in den Augen, b 54.

Lerchenschwamm, Zergliederung desselben, I 126.

Leuchten, Versuch mit dem einiger Körper unter der Luftpumpe, a 15: des Holzes, 15: einiger Körper, b 9: des Barometers, b 230. I 250: des unverfaulten Holzes, III 241: des Quarzes, 266.

Leuchtsteine, verschiedene, II 189. III 190. 261. 266.

Lichtmaterie, ist die Ursach der vermehrten Schwere der Metallkalke, b 300.

Liquitaja, Brasilianische, b 108

Lithontripticum Tulpii, I 33.

Löffelkraut, dessen Untersuchung a 124: flüchtig Salz daraus aa 10: soll in Grönland unschmackhaft seyn III 50.

Luft, (s. auch Schwaden) die sich aus verschiedenen Flüßigkeiten unter der Luftpumpe entwickelt, a 76: in Austerschaalen, eb. im gährenden Bier, 68: Einwürkung derselben auf die Auflösungen und Niederschläge, 69; ein Schießpulver, 74. b 148: ist zum Abdunsten nicht nöthig, a 160; brennbare in einem Brunnen, aa 5: tödliche in Brunnen u. Gewölbern, 6; hat ein geistiges Wesen, das zur Erhaltung des Lebens und der Flamme dient, aa 115: aus Sauerbrunnen, b 15: in alkalischen Dingen, eb. aus der Auflösung des Eisens

b 22: Verhältniß ihrer Schwere gegen Wasser, 147; welche durch glühende Körper gegangen ist, 168: ist mit Feuermaterie angefüllt, l 39: Verderbniß derselben durch brennende Lichter, III 26: brennbare aus der Auflösung der Metalle in Säuren, 26: brennbare aus Steinkohlen, 39: tödliche aus Gräbern, 230.

Luftererscheinung, feurige, Nachricht von einer, l 158. 980. 282: entstand vom Schwefel in der Luft, 259.

Luftpumpe, Vegetation darunter, a 10: Versuch darunter mit leuchtenden Holze und Fischen, 14: Versuch im leeren Raume derselben, 66: mit Schießpulver, 72: Entzündung des Kümmelöls darunter, a 107.

Lythophyten, haben urinöses Salz, b 325.

Maaß, Vergleichung des englischen mit dem französischen III 69.

Magnesie, des Salpeters, Geschichte derselben, II 85: Bereitungsart, 87, 90.

Magner, entdeckt nicht immer das Eisen, l 18.

Majoranöl, flüchtig Salz darinn, aa 127.

Manna, giebt durch Gährung weinigte Flüßigkeit, l 23: Weingeist davon, eb. Eßig daraus, 24: Krystall aus den Eßig derselben, eb. Zerlegung derselben, eb.

Marmor, zu färben, a 7. b 140. III 109.

Mauersalpeter, aa 60.

Maythau, Versuch damit, a 3.

Mechoakanna, Zerlegung der l 62.

Meeresgrund, wie er sey, l 49.

Meernessel, Untersuchung der aa 171.

Meerpflanzen, Vers. damit, l 53.

Meersalz, s. Seesalz.

Meerschwamm, Zergl. desselben, b 325.

Meerwasser, s. Seewasser.

Mehl, mineralisches, b 17: Bestimmung der Menge desselben in Getraydearten, aa 59.

Melisse, flüchtig Salz daraus, aa 151.

Mennige in einem Steine, a 9: macht aus dem Salmiak das flüchtige Laugensalz los, l 228; wird durch Reverberiren zu keinem alkalischen Salze, 229.

Menschlicher Körper, in einer Kupfergrube gefunden, b 185. l 248: in einer Bleygrube, III 79.

Mergelerde ist wegen arsenikalischer Theile zum innern Gebrauch verdächtig, l 325.

Messing, Werke davon zu Tirol, a 3; dessen Verfertigung, a 103.

Mergelnüsse, Nachr. davon, III 250.

Metall, zu Hohlspiegeln, a 38: Versetzungen derselben durch hydrostatische Probierwagen zu entdecken, 59 f. III 232: werden durchs Verkalken schwerer, 118: II 248: Muthmaßung über ihre Zusammensetzung, b 289: ihre verschiedene Farben bey der Auflösung, l 79; ob sie noch jetzt erzeugt wer-

e/ 246: nehmen bey dem Erkalten nach dem Schmelzen eine bestimmte Lage der Theile an, II 183; Handgriffe, um diese zu erkennen, 185; Versuch zur Bestimmung ihrer Ausdehnung und Zusammenziehung in der Wärme und Kälte, II 241; Ursach der vermehrten Schwere ihrer Kalke, 251; welche beym Hartwerden mehr Raum einnehmen, als im Flusse, III 97.
Metallsafran, ächter, aa 149.
Metallverwandlung, wie sie geschehe, a 18; Nachricht von der Böttcherschen, I 209; der unedlen in Gold und Silber ist unwahrscheinlich, 211; Betrügereyen dabey, II 128.
Meth, dessen Bereitung, I 10; Weingeist daraus, 11.
Milch, weisses und süsses Pulver daraus, b 18; giebt durch Destillation Säure, I 93.
Mineralien, daß ihre Lagerstädte bald in weitere, bald in engere Grenzen eingeschlossen sind, III 261.
Mineralisches Alkali, s. Laugensalz.
Mineralwasser, zu Farrington, 23; in Ungarn, eb. verschiedene in Frankreich, 139; b 210; chem. Untersuchung der, aa 129; bey Reutlingen, b 39; Tungrisches b 54; Wersingauisches b 95; Zalsenhausisches 97; Scollienisches, 127; Kupferzellisches, b 132; zu Bourbonne und Plombieres, 244; von Passy, 264; zu Vichi und Bourbon, 333; Weidenbergisches, 346; Untersuchung verschiedener in Frankreich, I 103; neuere zu Passy, II 91. 178 III 103; schwefelichte in Ungarn, 287; vitriolische, eb. zu Holt, 351; zu Westaschton, III 53; zu Cheltenham, 53; Methode, sie zu untersuchen, 53 ff. von Bourbon-l'Archambaud, 166; die im Voigtlande, 251.
Misy, der Alten, II 266.
Mörtel, verglast im Brennspiegel a 6; wie er zu Madras bereitet wird, II 358.
Mosetten, III 45.
Mohr, mineralischer, verbesserte Bereitungsart desselben, b 16.
Molken, dessen Zerlegung, III 199.
Mondstein, b 9.
Mondsmilch, Maynzer, b 112.
Mumie, persische, Nachricht davon, I 317.
Muschelsand, Maynzer, b 112.
Mutterlauge des Kochsalzes giebt Bittersalz, b 177 f. I 206; s. auch Epsomsalz, des Salpeters giebt Magnesie, II 87; des Salpeters zersprengte bey der Destillation die Retorte, 88; liefert Salzgeist und Salpetergeist, 88.
Niederschläge, eines Metalles durch ein anderes, b 248; Eintheilung derselben, I 61.
Nostoch, was es sey, I 13; Zergliederung, 14.
Oele, Versuch, sie mit Salpetergeist zu entzünden, a 105. b 250. III 90; und andern

Säuren, b 290; Verzeichniß der, welche sich mit Salpetergeist entzündeten oder nicht, a 106; Entzündung derselben unter der Luftpumpe, 107; in den Pflanzen, 127; Absonderung eines aus einem schwarzen Steine, 109; brenzlichte mit Kalk destillirt, 128; Verwandlung in Wasser, a 52; Salzkrystalle in ätherischen, a 84 127. b 190. II 125. III 129; werden mit Säuren zu Harz, b 252; aus metallischen und vegetabilischen Stoffen, I 42; Grade der Hitze, wobey sie sieden, b 180; Versuch die destillirten in größerer Menge zu erhalten, b 239; Eintheilung derselben; II 111; ätherische machen den Geruch der Balsame, eb. -- bilden die Resinenen in Pflanzen, 112 -- ihre Menge in den Pflanzen wird durch den Geruch bestimmt, eb. -- haben in Pflanzen nicht einerley Sitz, eb. -- sind in Pflanzen in eigenen Bläschen vorhanden, 117; einige ätherische können durch Auspressen erhalten werden, 120; durch Abreiben mit Zucker, 121; das Harzichtwerden der ätherischen, woher, 121 -- diese zu verbessern, 121 -- sie dafür zu bewahren, 122 -- sie vom Wasser abzuscheiden, eb. -- Verschiedenheit der Farbe derselben, 123 -- ihr Geschmack stimmt nicht mit dem der Pflanze immer überein, 126; fette, mit Bley verfälschte zu entdecken, II 265; das aus der Seife durch Säure geschiedene, läßt sich im Weingeiste auf, III 67; ätherische entwickeln beym Harzichtwerden eine Säure, 117; Art sie zu rectificiren, eb. ff. ihre Verfälschung zu erkennen, 119; Krystalle in einigen ist kein Kampher, 123.

Ofen, Beschr. eines zum Eisenschmelzen, a 80.

Ofenbruch, a 9.

Olivenöl, fälschlich nachgemachtes, II 255; ist ein Mittel wider den Vipernbiß, III 28. 29. 30. 57.

Opium, dessen Zubereitung a 20; deutsches, b 124.

Palermitanische Erde, b 51.

Palingenesie, b 90, vermengte von Rosen, I 309.

Pech, aus einem schwarzen Steine, a 169.

Perlen, in Muscheln bey Augsburg, a 15.

Petroleum, und Salpetersäure gab einen Moschusgeruch, III 95

Petuntse, was es sey, III 149, Unters. desselben, 168, an dessen statt dient das Glas selbst, 170.

Pfennig, Brattenburgischer, I 268.

Pferdemist, Mittel in der Pleuresie, b 50.

Pfirschen, Unters. der Blumen und Blätter derselben, I 144.

Pflanzen, flüchtiges Laugensalz daraus zu ziehen, a 43, Unters. verschiedener, a 123, ff. Bemerk. über die Salze derselben, b 76, 204, über die Zergliederungen derselben, 254, ob es Aschen der-

selben ohne Eisentheile gebe, b 301. s. a. Eisen.

Phlogiston, ist der Vitriolsäure näher verwandt, als den Alkalien, II 44, der Metalle in Schwefel zu verwandeln, 290, ist sich in allen Körpern gleich, 293, Beweis von dem im Quecksilber, III 188.

Phosphor, Harn-, Vers. damit, a 93, u. Vitriolöl, 93, entzündet sich mit Terpenthinöl u. andern, 94, Boyleische Beschreibung von dessen Verfertigung, 99, Tschirnhausische Bereitungsart, 119, daß er brennbare Körper entzündet, wird entdeckt, eb. verliert sein Licht unter der Luftpumpe, 123, Beschr. der Art, ihn zu machen, 132, Nachr. von dessen Erfindung, 131, I 213, wird nicht bloß aus Harn verfertigt, 134, amalgamirt sich mit Quecksilber, ebend. verschiedene Versuche mit demselben, 137, entzündet Weingeist ohne unmittelbare Berührung, 139, verliert unter dem Weingeist an seiner Kraft, eb. theilt dem Wasser leuchtende Kraft mit, ebend. macht Pomade leuchtend, 141, kann nicht aus jedem Harne gemacht werden, 173, Nachr. von dem Kraftischen, aa 92. vom flüßigen, 93, dessen Bereitung aus Harn, 121. aus Senf u. a. aa 171 Vers. über die Entstehung und Ausbreitung seines Lichtes im luftleeren Raume, b 145, wie er aus dem Harne entstehet, I 95, Frobens Versuch mit dem Abbrennen desselben, III 4, ff. 6, Säure desselben, 7, Glas daraus nach dem Abbrennen 5, 7, ff existirt nicht selbst in Thieren, 9, Bestandtheile desselben, 10, wird nicht aus Mineralien erhalten, 12, dessen Verhalten gegen Metalle und Halbmetalle, III 294, ff. gegen Schwefel, 296, Versuch über die Säure nach dem Verbrennen desselben, 297, Verhalten von dessen Säure gegen Metalle, 298, 299, -- gegen Alkalien, 298, Phosphor und Vitriolöl, 299, und Salpetergeist, eb. u. Salzsäure, 300, verschiedene Arten, ihn leichter zu verfertigen, 300.

- - Balduins, a 76, 172, aa 91.

- - Hombergs, aa 172, Smaragdener, aa 92, natürliche, b 9, Balduinischer kann nicht mit ungelöschtem Kalk gemacht werden, I 238, Phosphoreseirender Schweiß, II 291.

Porzellän, europäisches ist vom chinesischen verschieden, III 140, ist ein Mittelstand zwischen Glase und Töpfergut, 142, ist eine unvollkommene Verglasung, 143, ist auf zweyerley Art zu verfertigen, eb. Europäisches wurde im Feuer ganz verglast, 145, chinesisches verglast im Feuer nicht, eb. Untersuchung über dasselbe, 145, Bestandtheile des chinesischen, 147, ff. aus bloßem Glas, 172.

Pottasche, wird durch Kochsalz verfälscht, II 294.
Prinzmetall, II 191.
Probierwaage, Beschr. einer hydrostatischen, a 55, bey der man größer Gewicht gebrauchen kann, II 230.
Prunellenstein, ohne Schwefel, aa 15.
Purpurfarbe, ächte, I 62.
Pulver, des Acheron, I 241.
» besonderes zum Feuerlöschen, II 154.
Pyrophorus, Erfindung desselben, I 59, erste Vorschrift dazu, 66, dessen Selbstentzündung, woher, 69, 77, ff. 149, kann durch mehrere brennbare Materien und Alaun bereitet werden, 139, entstand nicht mit mineralischen u. metallischen Substanzen, 143, auch nicht mit andern vitriolischen Salzen, eb. entzündet sich mit trokkenem Salpeter weit lebhafter, 144, Erklärungsart seiner Entstehung, 148, ff. aus Ochsengehirn u. Alaun, 247, aus Alaun, Mehl und Schwefel, 295.
Quadratstein, chinesischer, b 109.
Quartieren, vortheilhaftere Gewinnung des Scheidewassers dabey, III 129.
Quarz, phosphorescirender, III 265.
Quecksilber, an den Wurzeln von Doronicum, a 12, dessen Erhitzung mit Golde, 74, aa 196, Nachr. von einem aus Spiesglase, aa 13, 22, Helmonts fixes, 46, aus Vitriol, aa 73, aus Blutstein, 108, aus Bley, eb. schmelztreibendes, 115, aus Golde, 162, würkt nicht durch Irradiation, b, 88, Verhalten unter dem Brennspiegel, b 167, für sich verkalktes unter demselben, eb. Bem. über dessen Auflösungsmittel, 232, ff. ist vielleicht nicht ganz homogen, 236, dessen Verwandlung durch bloßes Feuer, b 317, Nachr. vom gediegenen in Schweden, I 243, ob es zur Erzeugung der Metalle erfordert werde, 246, verbindet sich sehr fest mit dem Golde, 260, wie es in den Minen von Almaden gewonnen wird, II 22, Gestein darauf zu probiren, 27, dessen Dämpfe sind unschädlich, 29, gehört zum Halbmetallen, 300, enthält Phlogiston, III 188, Gewinnung desselben zu Almaden, III, 22.
» » Bergwerke, Beschr. der in Friaul, a 3, zu Idria, 23.
» » Erze, Nachr. von einem schwedischen, I 243.
» » Präcipitate, verschiedene Farben derselben und ihre Veränderung, I 80, ff. 134, ff. wie diese hervorgebracht werden, und wodurch, eb. ff. 139, fleischfarbenes, II 68.
» » versüßtes, worinn dessen beobachtete Schädlichkeit, b 33, in großer Menge ohne Schaden innerlich genommen, b 212, aus weißem Präcipitat zu machen, 28. bey Bereitung des Spie-

Spiesglasbutter erhalten, III, 142.
Sublimat, gab mit Laugensalze durch Sublimation ein goldfarbenes Salz, II 72, mit Ossa alba, eb. über die Probe des mit Arsenik verfälschten, I 209, gewöhnl. Methode ihn zu sublimiren, I 25, dessen Aezbarkeit, woher, eb. Bereitung desselben durch bloßes Kochsalz und Quecksilber, eb. hat nicht immer einerley Menge Säure, I 27, gab mit verkalktertem Salze ein flüchtiges Sublimat, 120, dessen Entstehung in der gewöhnlichen Bereitung nach den Regeln der Verwandschaft, 198, bey dessen Bereitung scheint die Salpetersäure überflüßig, 200, ist aber dabey nützlich, eb. aus weißen Präcipitat zu machen, 201, auf eine leichtere und einfachere Weise zu verfertigen, III 186.
Quelle, entzündliche, a 11, woher die warmen entstehen, 148, Ursach der ausserordentlichen Kälte einiger, 156, so ihre Klarheit verändert, aa 148, besondere im Neapolitanischen, I 309. (s. auch Mineralwasser.)
Quickwasser, aa 67.
Raute, grünes Oel daraus, II 128.
Regen, wie Blut gefärbter, dessen Ursach, I 267.
Rhabarber, Zerlegung der, I 40.
Riechsalz, englisches, II 162.
Rosen, warum sie wenig Oel geben, II 123, gutes riechendes Wasser daraus zu erhalten, ebend. ätherisches Oel in größerer Menge daraus zu erhalten, aa 99 b. 242, Valingenesie derselben, I 309.
Rosinen, Wein daraus, aa 119.
Rubinglas, Bestandtheile eines sehr schönen, I 345.
Rübsamenöl, dessen schädliche Verbesserung durch Bley, II 255.
Säfte, der Pflanzen verlieren beym Eindicken, aa 57.
Säure, in Ameisen, a 27, in andern Insecten, 29, Veränderung der Pflanzenfarbe durch dieselbe, 33, Bestimmung der Menge des sauren Salzes in einigen, b 199, Menge von denselben, welche die alkalischen Salze verschlucken, 214, Ursprung der vorzüglichsten, I 15, vegetabilische sind nur modificirte Mineralsäuren, 32, in den Säften der Thiere, 70, im Blute, 72, ff. im Fleische, 76, in Bibern, 92 in Fliegen, eb. in Ameisen, 93, in der thierischen Milch, eb. im menschlichen Schweiße, 94, im Harne, eb. mineralische lassen sich in flüchtiges Alkali verändern, I 176, in Pflanzen sind mit Laugensalz verbunden, II 17, 52, 109, aus Pflanzen rühret von dem wesentlichen Salze derselben her, II 52, kömmt bey der gewöhnlich trocknen Destillation der Pflanzen nicht rein und ganz zum Vorscheine, 93, fehlt in einigen Pflanzen, 94, ist

auch in animalischen Substanzen, 102, aus Pflanzen u. Thieren, warum sie sich nicht immer als Säure bey der trocknen Destillation zeigt, II. 105, 107, wird bey der Maceration daraus entwickelt, 106, auch durch Zusatz von fixen Alkalien, 107, durch Rectifikation, 108, Beweis des Daseyns der thierischen, III 279.

Salbey, blaues Oel daraus, II 295.

Salmiak, verpufft mit Salpeter, aa 14, denselben zum medicinischen Gebrauch zu reinigen, 114, Zergliederung desselben, b 219, natürlicher, b 303, Meynung von dessen Ursprung u. Verfertigung, I 157, in Thieren wird bey der gewöhnlichen Zerlegung derselben zerstört, II 19, der gewöhnliche hat seine Figur durch Sublimation, 60, wird in Egypten bloß aus Ruß gemacht, 61, Bereitungsart desselben daselbst, 62, 64, Menge des jährlich in Egypten bereiteten. 63, der Alten, 65, egyptischer, woraus er gemacht wird, 68, Versuche zur Verfertigung desselben aus Harn, 68, kann aus allen thierischen Substanzen gemacht werden, 74, mehrere Arten von dessen künstlicher Erzeugung, eb. ff. Beschreibung des indischen, II 159, Menge des flüchtigen Salzes daraus, 162, 165, 166, trockenes flüchtiges Salz daraus zu erhalten, 163, Menge der Säure darinn, 165, 166, im Lauchstädter Gesundbr[illegible]nen, II 290, Auflösbar[illegible] desselben im Wasser, [illegible] Vegetation damit, eb. [illegible]gur seiner Krystalle, [illegible] ist ein vulkanisches Produ[illegible] III 46, macht bey der A[illegible]lösung im Wasser die gr[illegible] Kälte, 32.

Salpeter, wie er in Indi[illegible] gemacht wird, a 6, Kr[illegible]stalle davon im versüßt[illegible] Salpetergeist, aa 148, [illegible] die Ursach der Kälte einig[illegible] Quellen seyn, b, 158, am[illegible]moniakalischer, aa 14, ve[illegible]pufft mit Salmiak, eben[illegible] Mauersalpeter, aa 60, de[illegible]sen Entstehung, 63, I. 14[illegible] 159, 166, Destillation de[illegible]selben mit ausgesüßter V[illegible]triolerde, 150, sey ein Wer[illegible] der Kunst, 168, wie er di[illegible] Brennbarkeit der verbrenn[illegible]lichen Körper vermehrt, [illegible] 108, ist mehr ein vegetabi[illegible]lisches oder thierisches, al[illegible] mineralisches Produkt[illegible] 169, befördert das Wachs[illegible]thum der Pflanzen, 17[illegible] dessen Würkung auf Eisen[illegible] 324, ist mehr in Pflanzen als Thieren, II 16, läßt si[illegible] durch bloßes Feuer nic[illegible] zerlegen, II 50, wird durc[illegible] Weinsteinsalz aus dem Wa[illegible]ser niedergeschlagen, II [illegible] Vegetation damit, 137, [illegible] in der Luft befindlich sey[illegible] III 42, Versuche über de[illegible]sen Auflösbarkeit im Wa[illegible]ser, 162, wird durch bloß[illegible] Feuer alkalisch, 306.

Salpetersäure, und Terpen[illegible]thinöl, a, 94, entzündet si[illegible] mit rothem Arsenik, aa 4[illegible] auf eine bequemere Art [illegible]

ſtillieren, 168, zerſprengte ne Flaſche, 158, rothe Dämpfe derſelben, woher 83, Verwandlung derſel- en in flüchtig alkaliſchen Geiſt, 182, 189, enthält we- ntlich Vitriolſäure, 189, Bem. bey einer Deſtillation erſelben mit ungelöſchten Kalk, I 231, und flüchtiges Laugenſalz, II 77, Oel da- durch zu entzünden, III 90, gab mit Petroleum einen Moſchusgeruch, 95, Wür- kung derſelben auf einige Steine, 115, bildet mit Weinſteinrahm einen rege- nerierten Salpeter, 212, de- ren Verbindung mit Gold, 246, ſoll aus Salzſäure und Phlogiſton beſtehen, 247, über die Urſach ihrer rothen Dämpfe, 310.
Salpeterſalmiak in Thieren, II 16.
Salze, flüchtiges ſaures mi- neraliſches, a 151, ſaures u. ſüßes im Spießglaſe, 161, deſſen Menge im Waſſer hydroſtatiſch zu beſtimmen, von Boyle, 100, Beſtim- mung derſelben in verſchie- denen Pflanzen, III, biegſa- me, aa 32, flüchtige, haben eine dichte Materie bey ſich, I 86, welche Metalle durchdringen, ohne ſie zu ſchmelzen, 124, Ausziehung der weſentlichen durch Wein- geiſt, I 230, beſtehen aus Erde, Waſſer und Feuer, 239, weſentliche in den Pflanzen, ſind theils mittel- ſalzig, theils mit Säure überſetzt, II 17, weſentliche ſind alle eine Art von Wein- ſtein, 34, dienen zur Ausſö- ſchung des Feuers, 155, Ve- getation mit denſelben, II 136.
Salzſäure, macht ſchwarz ge- färbte Körper roth, a, 150, brauſte mit Salpetergeiſt auf, I 146.
Salzwerk, Beſchreibung des zu Halle in Tyrol, aa 121, in Ungarn, a 23, in Pohlen, 25.
Sand, indianiſcher magneti- ſcher, III 18.
Saſſafrasöl, kryſtalliſirtes, III 35.
Sauerbrunnen, brauſen un- ter der Luftpumpe auf, b 15, ſ. auch Mineralwaſſer.
Sauerklee, giebt durch De- ſtillation nicht ſo viel Säu- re, als ſonſt, II 94.
Scammonium, Zergliede- deſſelben, b 271.
Scharlachbeeren, polniſche, färbten den Koth der Hüh- ner, ad 25, Unterſchied von Chermes, eb. Nutzen, 26, f.
Scheidewaſſer, ſ. Salpeter- ſäure.
Schiefer, Bem. darüber, a 20, deſſen Entſtehungsart, III 250.
Schierling, deſſen giftige Würkung, III 77.
Schießpulver, Abbrennen deſſelben unter der Luftpum- pe, a 72, Berechnung des Raums, den es beym Ver- brennen einnimmt, a 104, über die Menge der Luft bey dem Abbrennen deſſel- ben, 148, es bequem zu pro- bieren, III 31.
Schlacken, Beſchreib. ver- ſchiedener von Freyberg, I 285.

Schlackenbäder, künstliche Verfertigung derselben, I 296, Unterf. verschiedener Arten derselben. s. Bäder.
Schlangenhöhle, römische, b 120.
Schlangensteine, a 6, aa 160.
Schmelzbarkeit, leichte, worinn sie bestehet, a 171.
Schmelzpulver, I 295.
Schwaden, a 6 76, aa 115, 170, b 152, II 351, III 14, 36, 39, schädliche sollen von brennenden Lichtern verursacht werden, III 26.
Schwamm, hat Säure in sich, a. 137.
Schwefel, des Spießglases, aa 28, ff. aus dem Zinnober zu scheiden, 29, u. Kalk, aa 36, ff. aus Mineralwasser, b 39, Zergliederung des gemeinen, 275, Wiederzusammensetzung aus seinen Bestandtheilen, 284, als chemischer Urstoff betrachtet, 299, ist in Mineralien u. Vegetabilien von einerley Natur, I 41. im Zinnober wird durch Vitriolsäure zerlegt, 325, aus dem Phlogiston der Metalle und Vitriolsäure zu erhalten, II 392.
- - Geist, ohne Feuer bereitet, aa 109, liegt schon im Vitriol verborgen, I 221, sehr concentrirt zu bereiten, 146 flüchtigen zu bereiten, III 72.
Schwefelkies, Beschr. der zu Lüttich, a 4, einer, der Mennige liefert, 9, - erh. 84.
- - Angel, die in der Luft erzeugt seyn soll, III 36.
- - Leber, kalkerdigte, Verf. damit, aa 35, arsenikalische 40, löst das Gold auf, II 134, aus Wundersalze, 173.
- - Tinktur, Boyleus flüchtige, ad 175.
- - Wasser, Verf. mit dem bey Lewenberg, b 79, s. auch Mineralwasser.
Schweidnitzer Sauerbrunnen aa 47.
Schweiß, menschlicher zeigt Säure, I 94, phosphorescirender, II 291.
Schwere, Bestimmung der verschiedenen Körper, a 96, 102, b 170, 184.
Scollienisches Salzwasser, b 127.
Scotophorus, I 310.
Sedativsalz, b 65, 265, zu dessen Abscheidung aus Borax dient nicht blos Vitriolsäure, III 124, soll aus Borax und Vitriolsäure bestehen, eb. wird kürzer durch Krystallisiren erhalten, 24, 217, Probe, ob es mit Glaubersalz vermischt ist, 26, Auflösung desselben in Weingeist brennt mit einer grünen Flamme, eb.
Sedlitzer Salz, Versuch damit, I 338.
Seesalz, wie es in Frankreich bereitet wird, a 20, des Krystalle desselben, aa 163, Bestimmung dessen Gehalts im gefrornen Seewasser, III 53.
Seewasser, trinkbar zu machen, a 26, dessen Bitterkeit und Salzigkeit, woher? I 50, 305, künstliches, 50, ist auf dem Grunde gesal-

ner als auf der Oberflä-
he, 51, ist nicht mit Salz
esättigt, eb. verliert durch
eltreiren durch Erde und
Sand die Salzigkeit, eb.
macht die darinn gekochte
Hülsenfrüchte härter, 52,
Fleisch zärter, eb.
ide, Zergliederung derſel-
en, b 219.
ise, wie ſie bey Smirna
us einer Erde und Oel ge-
macht wird, a 109, Zerle-
gung derſelben durch Deſtil-
ation, aa 54, Starkeyſche,
kürzere Bereitungsart der-
ſelben, II 213, mediciniſche
zu machen, III 63.
ifenerde, bey Smirna, a
97.
ignetteſalz, wie es berei-
et wird, III 23, Entdeckung
deſſelben, 191.
ennesblätter, Zerlegung
derſelben, a 120.
icilianiſche Erde, b 51.
iegelerde, der Brachmanen,
b 23.
ilber, wie es in Mexiko
durch Queckſilber gewon-
nen wird, a 36, es zu ver-
golden, 113, Figirung deſſel-
ben, aa 147, durch Schwe-
fel fein zu machen, b 247,
Verhalten deſſelben unter
dem Brennſpiegel, b 270,
358, löſte ſich in Königs-
waſſer auf, 304, Scheidung
deſſelben vom Golde durch
bloſſes Schmelzen, I 105,
wurde von einem Stoffe
durchdrungen, ohne durch-
löchert zu werden, 124,
blaue Auflöſung deſſelben,
236, deſſen Niederſchlag
wurde an den Sonnenſtrah-
len bläulich, 311, deſſen Le-
girung durch Waſſerwägen
zu beſtimmen, II 232, höchſt
reines zu erhalten, 236,
Nachricht vom gediegenen
im Thon, II 320, Verſuch
mit dieſem und der Mutter,
323, nimmt im flüßigen Zu-
ſtande mehr Raum ein, als
im feſten, III 97, deſſen Ver-
flüchtigung durch Salzſäu-
re, 238, deſſen Verflüchti-
gung ohne Salzſäure, 248.
Silberbaum, ſ. Dianen-
baum.
Smalte, zu deren Entſtehung
iſt Arſenik nicht nothwen-
dig, 299, rührt bloß vom
Koboltkönig her, 299.
Smirgel, Urſach von Sprö-
digkeit des Goldes, a 167.
Sol ſtrara, b 273.
Spaawaſſer, Unterſuchung
des b 171.
Spaniſche Fliegen, brauſten
mit Salpetergeiſt, I 32.
Spiegel, metalliſche, aa 66,
145
Spießglas, deſſen geſchwin-
de Verglaſung durch ein
Bleyerz, a 54, Scheidung
des Goldes dadurch, 85,
darinn ein ſaures und ſüſ-
ſes Salz, 161, Queckſilber
daraus, aa 22, wiederberge-
ſtelltes aus deſſen Schwe-
fel, 31, deſſen Kalke kom-
men alle überein, b 33,
Bem. über die Säure deſ-
ſelben, 243, beſondere Rich-
tung ſeiner Theile, II 178,
nimmt durch Calciniren am
Gewicht zu, 249, verſchie-
dene Arten ſeines Erzes,
279, rothes, woher deſſen
Farbe, 280.
Spießglasbutter, gerinnt mit
Weinſteinöl, a 121.

Spießglasglas greift das Silber nicht an II 301, wird von der Kapelle nicht eingesogen, eb. wurde von wenigen Silber ohne Brennbares reducirt, eb.
Spießglaskönig, wird durchs Verkalchen am Gewicht vermehrt, a 117, giebt Quecksilber, aa 22, Amalgamirung mit Quecksilber, b 5, 65, 237, Bemerkung über dessen Stern, III 264.
Spießglasschwefel, aus dem Spießglaszinnober, aa, 29. mit Salmiak sublimirt, 31.
Spießglas, schweißtreibendes, wird durch Calciniren roth, aa 13. dessen Bereitung, 23, schlägt den grünen Vitriol nicht nieder, 33, eisenhaltiges, 99. 165.
Spießglastinctur, a 118, b 12, woher sie ihre Farbe habe, I 308.
Spießglaszinnober, dessen Entstehung, woher, aa 28, aus Spießglasschwefel und Sublimat, 30, in größerer Menge zu erhalten, 134, ist vom gemeinen nicht verschieden, b 26, verbesserte Bereitungsart, b 27.
Spiköl, dessen Bereitung und Verfälschung, I 153.
Spinnen, färbten das Wasser himmelblau, a 10.
Stahl zu machen, a 104.
Stein, chemischer, aa 14. welcher Pech, Theer und Oel giebt, a 109, geschnittene in gefärbten Gläsern abzuformen, I 88. Beschreibung der Schwedischen, I 151, 254, 255, Muthmaßung von ihrer Krystallisation, II 274, großer im Magen eines Pferdes, II 342, sie zu färben, III 104, 210.
Steinmark, aa 10.
Stein der Weisen, Betrügereyen dabey, II 12.
Steinkohlen, Färbung des Wassers dadurch, I 97, Nachricht wo sie gefunden werden, 301 Untersuchung derselben, 303 ff.
Steinmergel, des Agricola, b 37.
Steinsalzminen in Pohlen, a 25, aa 18.
Storax, flüßiger, b 151.
Süßigkeit, woher, b 322.
Sulzbad, Untersuchung desselben, b 34.
Talk, ist zur Verfertigung des Porzelläns geschickt, III 153.
Tannzapfenöl, dessen Verwandlung in Wasser, aa 52.
Tanzuc, der Chineser, was sie sind, I 316.
Tartarus solubilis, verschiedene Arten ihn zu machen, III 211, daraus scheidet jede Säure den Weinsteinrahm, eb. 216.
Tauben der Diana, b 61.
Terpenthin, Destillation des venedischen, a 125.
Thau, Versuch damit, a 3, Schärfe desselben, b 29, Versuch über das Herabfallen desselben, III 67.
Theer, aus einem schwarzen Steine a 109.
Themse, Wasser derselben geht in die geistige Gährung, a 12.
Thermometer, vollkommen zu machen, I 249, II 263, Ursach ihres augenblicklichen Fallens beym Eintauchen in warmes Wasser, und des Steigens im kalten, II 237.

Thermophosphorus, I 217.
Thon, Untersuchung eines silberhaltigen, II 323, liefert mit Vitriolsäure Alaun, III 126.
Thränenabsätze, krystallinische, b 54.
Thymianöl, Kampher daraus, b 188, Zweifel dagegen und daß es vielmehr krystallisirtes Oel gewesen sey, 190, Vertheydigung, daß es Kampher gewesen, III 16, dessen Farbenveränderung durch andere Flüßigkeiten, I 13.
Tincturen, Handgriffe bey Verfertigung der alkalinischen, b 31, der Metalle, I 102.
Todtes Meer, Untersuchung des Wassers desselben, III 60.
Tombak, II 198.
Topas mit Sapphir verbunden, b 8, sächsischer, wahrer, II 273.
Torf, Bemerkung davon, a 72, Untersuchung und Gewinnung des Holländischen, I 296.
Transfusion, Lowers Methode, a 8, Kings Methode, 10, Denis Brief darüber, 11, Versuche damit, 13. 14. 15. 23.
Tropfsteine, b 130.
Trüffeln, Untersuchung derselben, I 56, haben freyes flüchtiges Laugensalz, 57.
Tungrischer Gesundbrunnen, b 54.
Ueberkingisches Mineralwasser, b 95.
Vegetationen, des Silbers, a 141 ff. anderer Metalle, 146, 147, des Silbers auf trocknem Wege, 147, I 46, verschiedene Arten derselben, I 44, aus Gold und Silberamalgama, eb. aus Silber und Schwefel, 45, aus Salpeter mit Kohlen figirt, 48, der Salze, II 136, wie sie geschehen, 143, 157, mehrere Arten von metallischen, III 196.
Verdunstung des Wassers im luftleeren Raume, a 158.
Verglasung der Metalle, aa 145.
Verkalkung, s. Kalke.
Verwandlung der Metalle s. Metallverwandlung.
Verwandschaften, chemische, I 197, Tafel derselben von Geoffroy, eb. Beyspiele derselben, 198, Einwurf gegen dieselbe, 228, Widerlegung dieser Einwürfe, II 37.
Verzinnung des Eisens, II 198.
Vesuv, Nachricht von einem Ausbruche desselben, a 21.
Violensyrup ist nicht zur Erforschung der Flüßigkeiten hinreichend, II 255, wird nicht bloß von Alkalien grün, 256, 257, nicht bloß von Säure roth, 258.
Vipern, Destillation der, I 92, Mittel wider ihren Biß, III 28, 29, 30, 37, Zerlegung derselben, 203.
Vitriol, in allen drey Arten ist einerley Säure, I 114.
Vitriol, blauer, dessen Bestandtheile, I 7, giebt flüchtiges Laugensalz, I 183.
Vitriol, grüner, dessen Auflösung mit Salmiakgeist, a 120, in verschlossenen Gefäßen calcinirt, aa 13, 14, mit verschiedenen niedern

schlagenden Mittel, 35, calcinirter und Essig, 45, giebt einen grünen Spiritus, 73, Bestandtheile desselben, I 6, dient zur Entdeckung des zusammenziehenden Stoffs, 10, kupferhaltiger giebt eine röthliche Diente, 10, dessen Auflösung läßt Eisenocher fallen, 116, Verhalten des zerfallnen beym Krystallisiren, 116, und beym Auflösen im Wasser 117, dessen Mutterlauge, wie sie entstehet, 118, blaugrüner, enthält Kupfer und Eisen zugleich, III 128.

Vitriol, weisser, dessen Bestandtheile, I 114, was er ist, II 307, Bereitung 308, kann kein Eisen enthalten, 309, Untersuch. desselben, III 125, Verfertigung desselben mit Gallmey, 126, Berichtigung seiner Zergliederung und Bestandtheile, 314.

Vitriolgeist, regenerirter, aa 75, antepileptischer des Paracelsus, b 101.

Vitriolöl, dessen Gewichtszunahme an der Luft, a 94, dessen Vermischung mit Terpenthinöl, 120, mit Schlacken vom Spießglaskönig verbunden, eb. mit Kalk und Arsenik, eb.

Vitriolsäure, Verwandlung derselben in flüchtig Laugensalz, I 183, schlägt das Silber aus der Salpetersäure nieder, II 170, und Bleyzucker, eb. und Grünspankrystalle, 171, und Zinnauflösung in Königswasser, eb. und Goldauflösung, eb. in Salzen zu entdecken, II 169, 173, und flüchtig Laugensalz 77, wird durch Verbindung mit fixen Körper feuerfest, II 50.

Vitriolsalz, flüchtiges, narkotisches b 65, 265, s. Sedativsalz.

Vitriolschwefel, fixer schmerzstillender des Paracelsus, b 103.

Vitriolisirtes Alkali, b 24.

Vitriolische Mittelsalze, auf trocknem Wege verschiedene zu bereiten, b 71.

Voigtländische Mineralbeschreibung, III 235, 236, 244, 251, 253.

Vulkanische Producte, Untersuchung einiger des Vesuvs, III 44.

Wacholderbeeren, haben das ätherische Oel in eigenen Bläschen, II 119, zu Extracte dürfen sie nicht zerstossen werden, 120.

Wachs, aus Rosen, aa 91, hat keine erdigte Theile bey sich, I 22, dessen Zergliederung, eb.

Wärme, der Quellen, s. Quellen, thierische, woher? III 84.

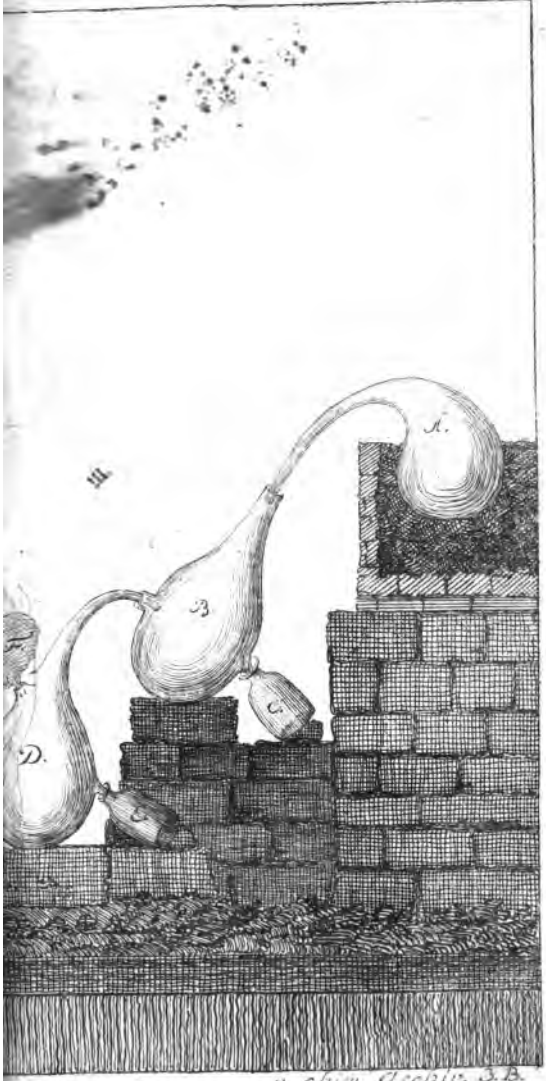
Walkerthongruben, b 179.

Wasser, dessen Gewicht im Wasser a 19, dessen Verdunstung im luftleeren Raume, 158, das versteinernd ist, aa 9, b 130, 244, brennendes, 51 f. rothes zu Berlin, 101, rothes im Marienburgischen, I 222, Erklärung davon, 223, 224, rothes im Stargardschen, 225, Ursach davon, 226, Untersuchung einiger einfachen, b 40, dessen starke Elastizität in Dampfgestalt, III 42.

Wasser-

Wasserbley, chemische Untersuchung desselben, III 284.
Wasserdichte Ueberkleidung, I 146.
Wayd, dessen Bau und Ausziehung, aa 112.
Wedenbergischer Gesundbrunnen, I 346.
Wein, dessen Verbesserung durch Zusätze, aa 58, künstlich nachgemachter, 119, jeden nachzumachen, 153, Verfälschung desselben mit Silberglett zu erkennen, b 7, mit Wismuth zu erkennen, 15.
Weineßig, Oel daraus, I 42.
Weingeist, Menge desselben aus einigen Getraydearten, aa 60, u. ungelöschter Kalk, 84, wird vom starken Blitze angezündet, 90, auf kurze Art zu rectificiren, 144, große Zersprengungskraft des angezündeten, b 21, extrahirt keinen Schwefel aus der Schwefelleber, 48, tartarisirter wollte die Spießglastinctur nicht extrahiren, I 307, schlägt die Auflösung der Metalle nieder, aa 150, was er ist, I 194, dessen Güte zu erfahren, eb. der reinste hat noch immer viel Phlegma, 196, aus Bleyzucker, wie er entstehe, aa, mit Wasser vermischt bringt Wärme hervor, III 139, erhält durch Hollunderbeeren eine rothe Farbe, 251.
Weinhefen, geben ein flüchtiges Salz, aa 8.
Weinstein, und grüner Vitriol aa 33, dessen Destillation, 71, verbesserte Destillation desselben, 75, denselben weiß zu machen, II 219, Verfertigung von dessen Krystalle und Rahm zu Montpellier, eb. wird durch Borax auflöslicher gemacht, III 129, und Kalkerde, 211, dessen Säure ist mit der des Weins und Eßigs einerley, 216, wird durch Salpetersäure zersetzt, 217.
Weinstein, tartarisirter, giebt flüchtig Laugensalz, aa 78.
Weinstein, vitriolisirter, soll sich in der Pottasche aus der Luft erzeugen, I 322, dessen Verfertigung auf nassen Wege, b 48, Krystallisirung, 49, auf trocknem Wege, verschiedene Arten, b 71, Stahls flüchtiger, II 46, dieser wird durch andere Säuren zersetzt, 47, wird durch Silbersolution zersetzt, II 169.
Weinsteinerde, geblätterte, Destillation derselben, aa 78, mit Spießglasschwefel verbunden, 165.
Weinsteinsalz, dessen Verflüchtigung, a 40, aa 17, 19, 71, Krystalle aus dem zerflossenen, 151.
Weintrebern, flüchtig Salz daraus, aa 81.
Weltauge, Beschreibung eines, aa 31.
Werlingauisches Mineralwasser, b 58.
Wienerlak, aus Fernambucholz, I 341.
Wismuth, Erz davon, aa 11, Versuch mit einem besondern, II 325, wird durchs

erste Schmelzen aus den Erzen kaum vom Kobold rein erhalten, II 301, Unterschied desselben vom Kobolt, 302, Eigenschaften desselben, eb. ist im festen Zustande leichter, als im flüßigen, III 102.
Wren, Erfinder der Einsprützung, a 7.
Würmer, welche Steine und Mörtel fressen, a 8.
Zähne, natürlich vergoldete einiger Thiere, I 278.
Zaisenhausisches Mineralwasser, b 97.
Zergliederung, Fehler der gewöhnlichen der Pflanzen und Thiere, II 13, 47, 52, 93.
Zimmtöl, Salz darinn, aa 89.
Zink, soll aus Eisen und Zinn bestehen, I 43, hat eine nähere Verwandschaft zur Vitriolsäure, als Eisen, II 308, ist ein eigen Halbmetall, 304, Probe desselben, eb. läßt sich aus verkalkten Erzen nicht herstellen, 305, dessen Verbindung mit Kupfer, 306, eigenthümliche Schwere, 307, Auflösungsmittel, eb. und Kupfer, 190, Eigenschaften desselben, 265, giebt dem Kupfer eine Goldfarbe, 132, nimmt im flüßigen Zustande mehr Raum ein, als im festen, III 97.
Zinn, Beschreibung dessen Minen in Cornwall, a 30, 84, mit Hornsilber, 152, macht andere Metalle härter, aa 145, Verhalten unter dem Vocumspiegel, b 165, dessen Erz in einer feuchten Erde, 13, mit Eisen unter dem Brennspiegel, b 315, was es zur Entstehung des Carmins beträgt, I 342.
Zinngeist, rauchender, dessen verbesserte Bereitungsart, aa 171.
Zinnglas, dessen Gebrauch zu Hohlspiegeln, a 37.
Zinngraupen, eigenthümliche Schwere der, II 347.
Zinnober, Nachr. von dessen Erfindung, aa 28, des Spießglases, woher er entstehe, 29, wird durch Laugensalze zersetzt, eb. dessen Bestandtheile, 30, giebt vermittelst des Blutsteins Quecksilber, 108, des Spießglases in größerer Menge zu erhalten, 134, auf nassem Wege zu machen, 143, die drey Arten desselben sind nicht verschieden, b 26, Linkerscher, 29, von Almaden, wird schon vom Plinius beschrieben, II 27, dessen Verfälschung zu untersuchen, 28, Gewinnung des Quecksilbers daraus zu Almaden, 22.
Zinnspath, weisser durchsichtiger, II 347.
Zitronensaft, wird durch Gährung säurer, II 96.
Zucker, aus dem Safte des Ahorns, b 173.
Zusammenziehende Mittel, Bestimmung der Menge des Wassers, welches die mehresten derselben an sich ziehen, III 205 ff.



n. chim. Archiv. 3. B.

FEB 10 1936